# MÉMOIRES

DE LA

# SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE

DE

# BELGIQUE

## XII

## MÉMOIRE JUBILAIRE

PUBLIÉ A L'OCCASION DU

## CINQUANTENAIRE DE LA FONDATION DE LA SOCIÉTÉ

BRUXELLES
AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ
89, Rue de Namur, 89

1906

196045

Le prix des tomes I à VII des ANNALES a été fixé à *cinq francs*, celui des tomes VIII à XIV à *dix francs*, celui des tomes XV à XX à *quinze francs*, celui des tomes XXI à XLIX à *dix-huit francs* (sauf le tome XXIV, dont le prix est de *quatorze francs*).

Le prix de la TABLE GÉNÉRALE des tomes I à XXX des ANNALES est fixé à *trois francs*.

Le prix de la COLLECTION des tomes I à XXX des ANNALES avec la Table générale est fixé à *deux cent cinquante francs*.

## MÉMOIRES DE LA SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE DE BELGIQUE

Tome I. — *Catalogue synonymique des Buprestides décrits de 1758 à 1890*, par CH. KERREMANS. — Prix : 10 fr.

Tome II. — *Die Melolonthiden der palaearctischen und orientalischen Region im Königlichen Naturhistorischen Museum zu Brüssel*, von E. BRENSKE. — Prix : 3 fr.

Tome III. — *A list of Tenebrionidae supplementary to the « Munich » Catalogue*, by G.-C. CHAMPION. — Prix : fr. 7.50.

Tome IV. — *Revision des Dytiscidae et Gyrinidae d'Afrique, Madagascar et iles voisines*, par le Dr RÉGIMBART. — Prix : fr. 7.50.

Tome V. — *Ichneumonides d'Afrique*, par le Dr TOSQUINET. — Prix : 15 fr.

Tome VI. — *Buprestides du Brésil*, par CH. KERREMANS. — *A list of the Ægialitidae and Cistelidae supplementary to the « Munich » Catalogue*, by G.-C. CHAMPION. — Prix : fr. 7.50.

Tome VII. — *Buprestides de Sumatra*, par CH. KERREMANS. — *Buprestides indo-malais* (troisième partie), par CH. KERREMANS. — *Indian Phytophaga*, by MARTIN JACOBY. — *Melolonthiden* beschrieben von E. BRENSKE. — Prix : fr. 7.50.

Tome VIII. — *Monographie du genre Rhyssemus*, par CLOUET DES PESRUCHES. — Prix : fr. 7.50.

Tome IX. — *Edmond de Selys-Longchamps*, par A. LAMEERE. — *Note sur quelques Lucanides du Musée de Bruxelles*, par H. BOILEAU. — *Note sur quelques Lucanides nouveaux ou peu connus*, par H. BOILEAU. — *Revision des Prionides (Sténodontines)*, par A. LAMEERE. — Prix : fr. 7.50.

Tome X. — *Ichneumonides nouveaux*, par JULES TOSQUINET (travail posthume). — Prix : 15 francs.

Tome XI. — *Revision des Prionides (Macrotomines)*, par AUG. LAMEERE. — Prix fr. 7.50.

---

Les membres de la Société désirant obtenir les volumes antérieurs à l'année de leur réception, jouissent d'une réduction d'un tiers de la valeur.

MEMOIRES

DE LA

# SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE

## DE BELGIQUE

DÉPOSÉ AUX TERMES DE LA LOI

---

*Les opinions émises dans les Mémoires de la Société sont propres à leurs auteurs. La Société n'en assume aucunement la responsabilité.*

Bruxelles. — Imp. écon., A. Breuer, rue de Trèves, 38.

# MÉMOIRES

DE LA

# SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE

DE

# BELGIQUE

## XII

## MÉMOIRE JUBILAIRE

PUBLIÉ A L'OCCASION DU

## CINQUANTENAIRE DE LA FONDATION DE LA SOCIÉTÉ

BRUXELLES
AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ
89, Rue de Namur, 89

1906

I

# Assemblée générale commémorative du 9 avril 1905

# Assemblée générale extraordinaire du 9 avril 1905

CONVOQUÉE POUR LA CÉLÉBRATION DU

# CINQUANTIÈME ANNIVERSAIRE DE LA FONDATION DE LA SOCIÉTÉ

PRÉSIDENCE DE M. E. FOLOGNE, PRÉSIDENT.

La séance est ouverte à 3 heures.

*Présents :* MM. Ball, Bondroit, Bovie, Braem, Burgeon, Clavareau, Colmant, Derenne, Desneux, de Dobbeleer, Dubois, Engels, Fologne, Gilson, Haverkampf, Dr Jacobs, Kerremans, Lambillion, Lameere, Dr Ris, Roelofs, Dr Rousseau, Schouteden, Severin, Sibille et Weyers.

Le Président souhaite la bienvenue au Dr Ris, de Rheinau, l'odonatologiste bien connu, qui assiste à la séance.

M. Rousseau, secrétaire, donne lecture de la correspondance :

— MM. Bourgeois, de Crombrugghe, Dupont, Everts, Fleutiaux, Dr Guilliaume, Haverland, Hippert, Jacoby, Kraatz, Poskin, Seeldrayers, Thierry-Mieg, Wasmann et Weise regrettent de ne pouvoir assister à la séance et envoient à la Société leurs félicitations pour le cinquantième anniversaire de sa fondation.

— Les Sociétés suivantes font parvenir leurs félicitations :

Medicinisch-naturwissenschaftliche Gesellschaft zu Jena, Zoological Society of London, Naturwissenschaftlich-medicinisches Verein in Innsbrück, Société Entomologique Namuroise, Société royale de Botanique de Belgique, Société Zoologique de Belgique, Geological Survey of Canada, Entomological Society of Washington, Societa Entomologica Italiana, Societa Italiana di Scienze Naturali, Reale Accademia di Scienze, Lettere ed Arti di Modena, Reale Stazione di Entomologia agraria di Firenze, Nederlandsche Entomologische Vereeniging, Koninklijke Natuurkundige Vereeniging in Nederlandsch-Indie (Batavia), Naturforschende Gesellschaft in Basel, Museo Paulista.

— La Société a également reçu les télégrammes suivants :

« La Société Entomologique de Hollande félicite cordialement la Société Entomologique de Belgique et exprime ses meilleurs vœux pour sa prospérité perpétuelle.

» *Le Président,* *Le Secrétaire,*

» Dr OUDEMANS. L. VANDERHOOP. »

« von Heyden, membre effectif depuis vingt-deux ans, envoie ses félicitations à l'occasion du 50e anniversaire et ses meilleurs vœux pour la prospérité future de la Société. »

— M. Fologne, président, prononce le discours suivant :

MESSIEURS,

En 1880, une assemblée générale extraordinaire était convoquée, le 16 octobre, à l'occasion du vingt-cinquième anniversaire de notre Société.

Celle-ci ayant, en réalité, été fondée le 9 avril 1855, c'est à cette même date que nous sommes réunis aujourd'hui pour commémorer notre cinquantième anniversaire.

Ayant l'honneur d'être appelé à retracer les principales phases de la deuxième période d'existence de la Société, je crois ne devoir parler qu'incidemment de ses premières années. Ce passé a d'ailleurs été bien remémoré, en 1880, par le président Weinmann et par le secrétaire Preudhomme de Borre. Celui-ci finissait son remarquable discours en disant que nous pouvions être fiers de la marche accomplie et confiants dans celle que nous allions commencer; il s'écriait : En avant donc, en avant pour une deuxième période de vingt-cinq ans!

M. de Borre n'a pu, malheureusement, voir la réalisation du vœu qu'il exprimait si chaleureusement. Il est décédé le 27 février dernier.

M. de Borre était, après les membres fondateurs, le plus ancien membre effectif. Il avait été admis pendant l'année de la fondation et avait été pendant longtemps l'un de nos membres les plus actifs. Il a, par ses travaux et par le dévouement sans bornes avec lequel il a rempli les fonctions de président et de secrétaire, beaucoup contribué à la prospérité de la Société.

En 1880, le nombre des membres fondateurs était réduit déjà de 29 à 11. Aujourd'hui, il n'y en a plus que 3 : M. le Dr Jacobs, M. J. Sauveur et moi.

En 1880, nous étions 155 membres effectifs; aujourd'hui, nous ne sommes plus que 140, et il est à noter aussi qu'en 1880 il y avait dans la Société 92 Belges et 63 étrangers, tandis que maintenant nous avons 72 étrangers et seulement 68 membres habitant la Belgique.

L'augmentation du nombre des étrangers s'explique par la fondation de nombreuses sociétés entomologiques dans le monde entier et par ce que des membres de ces nouvelles sociétés, appréciant comme elles le méritent nos publications, sont venus à nous.

Quant à la réduction du nombre des membres belges, malgré les

progrès faits chez nous dans l'étude de l'entomologie, je crois pouvoir l'attribuer à ce que les simples collectionneurs ne s'occupant pas sérieusement de l'étude des insectes, quittent la Société après quelques années. Celle-ci finira par être composée en majorité de membres s'occupant de l'étude des mœurs, de l'anatomie et des descriptions d'espèces nouvelles. La Société atteindra ainsi son but, qui n'est pas seulement la formation de collections, mais l'étude de l'entomologie dans tous ses domaines scientifiques.

La Société a continué à être administrée, conformément à ses règlements, par ses divers présidents et conseils d'administration.

Treize de nous ont été élus présidents pendant les vingt-cinq dernières années.

M. Tosquinet a présidé pendant six années; MM. Jacobs et Giron pendant quatre années chacun.

En 1900, nous avons été grandement éprouvés par le décès de notre président d'honneur, le baron E. de Selys-Longchamps. Sa perte a été vivement ressentie par la Société, dont il était l'un des membres fondateurs.

Sa réputation scientifique établie partout, sans conteste, a rejailli sur la Société qui a voulu perpétuer son souvenir en maintenant en tête de la liste de ses membres l'inscription du nom d'Edmond-Michel baron de Selys-Longchamps, premier président et membre fondateur de la Société.

Les discours prononcés lors de son décès et la notice nécrologique rédigée par M. Lameere ont bien dit tout ce que M. de Selys a fait pour la science entomologique, et ce que la Société lui est redevable.

Nous avons perdu encore bien des membres éminents pendant ce dernier quart de siècle, mais le cadre de mon discours ne permet pas que je rappelle les noms de tous ceux dont la carrière est terminée. Rendons à tous un sincère témoignage de profond regret. Les travaux qu'ils ont publiés dans nos annales rappelleront toujours leur souvenir.

Le rapport fait à l'assemblée générale extraordinaire de 1880 présente quelques lacunes sur les commencements de la Société.

Avant que le temps n'efface de la mémoire ces détails qui intéresseront peut-être ceux qui nous succéderont, je rappellerai que le premier local de la Société lui fut accordé par l'Académie royale de Médecine au commencement de 1857. Il était situé au second étage des bâtiments de l'Etat, vers la place du Musée. C'est là que nous avons commencé à former notre bibliothèque, devenue si importante aujourd'hui. Après quelques années, nous fûmes forcés de déloger et nous avons occupé successivement deux dépendances du Musée royal d'Histoire naturelle, l'une située Montagne de la Cour et l'autre avec entrée par la rue de Ruysbroeck.

Le Musée ayant besoin, pour ses agrandissements, de ces locaux, la Société obtint, en suite d'une convention faite avec l'Etat, que celui-ci payerait le loyer d'un local dans une maison place du Musée. En 1898, cette maison changeant de propriétaire, nous fûmes autorisés par l'Etat à chercher, aux frais de celui-ci, un autre lieu de réunion et nous louâmes celui, rue de Namur, 89, dans lequel nous sommes maintenant.

Que je n'oublie pas de dire que nos toutes premières conférences mensuelles ont été faites chez le docteur Breyer, boulevard de Waterloo, dans une maison qu'avait habitée avant lui Alexandre Dumas. L'aspect du cabinet de travail de celui-ci, avec le plafond à ciel bleu foncé sur lequel se détachaient en argent les principales constellations, est encore très présent à ma mémoire.

Pendant que je suis à rappeler le passé, je vous dirai quelques mots concernant les subsides que l'Etat nous a accordés depuis notre fondation.

Un premier abonnement ou subside de 300 francs fut accordé en octobre 1857 en échange de 30 exemplaires de nos Annales, et fut continué jusqu'en 1870. En 1871, nous reçûmes un subside de 750 francs, et un de 1,000 francs en 1872, plus 540 francs pour 30 exemplaires du tome XV de nos Annales. A partir de 1873 ces subsides furent réduits à 1,000 francs par an jusqu'en 1880. Nous obtînmes cette année un subside extraordinaire de 1,000 francs à l'occasion de la publication d'un volume de mémoires rappelant le vingt-cinquième anniversaire de notre Société. Espérons que ce même subside nous sera accordé à l'occasion de notre cinquantenaire.

A partir de 1880, nous avons continué à toucher annuellement 1,000 francs plus 300 pour la fourniture de 20 volumes d'Annales aux écoles normales de l'Etat, plus 150 francs pour 10 exemplaires de nos Mémoires souscrits pour les athénées royaux; soit 1,450 francs par an.

En 1884, notre situation financière fut un moment compromise par la menace du retrait de tout subside. Heureusement qu'en suite d'actives démarches faites par le Conseil, la Société a obtenu la continuation des subsides, réduits cependant à 1,150 francs jusqu'en 1893.

La publication des Mémoires commencée en 1894 nous a valu annuellement 500 francs en plus, avec un abonnement supplémentaire à 10 volumes de ces Mémoires. De sorte que depuis lors jusqu'à présent nous recevons 1,575 ou 1,650 francs par an suivant le coût plus ou moins élevé des 10 volumes fournis supplémentairement. L'an dernier, une demande a été faite, trop tardivement, pour l'obtention d'un subside au Conseil provincial. Elle sera

renouvelée cette année et nous espérons qu'elle sera bien accueillie.

Le chiffre de la cotisation est resté fixé à 16 francs depuis 1872. A partir de cette année, la Société a commencé l'admission de membres à vie payant, en une fois, 200 francs.

Ces cotisations à vie sont excellentes au point de vue financier. Elles ont fini par nous donner un petit capital qui permettrait de payer, au besoin, des dépenses ou des pertes imprévues.

Ces cotisations ne sont pas exposées comme les cotisations ordinaires à subir des pertes, par refus de paiement. Le capital inaliénable des cotisations à vie restera toujours comme une réserve donnant un revenu annuel.

Je suis d'avis qu'il faudrait engager tous les membres habitant d'autres continents que l'Europe, à se faire membres à vie.

J'ai peut-être parlé trop des finances de la Société, c'est un sujet assez aride; mais quand on est trésorier depuis quarante-trois ans, on finit par se laisser absorber plus par les questions d'argent que par la science. Heureusement que d'autres que moi ne délaissent point celle-ci et que leurs travaux ne nous ont jamais fait défaut pour nos publications. Nos Annales ont paru tous les ans et, en plus, depuis 1892, nous avons fait paraître onze volumes de mémoires.

Un grand nombre d'auteurs ont contribué à la rédaction des Annales et des Mémoires.

En citant les noms de quelques d'entre eux, je m'exposerais à mécontenter ceux dont je ne parlerais pas. Je m'abstiens donc d'apprécier en détail nos publications, mais je n'hésite pas à dire que la bonne réputation acquise par notre Société résulte de la valeur scientifique de nos travaux et que nous pouvons être fiers des progrès que nous avons faits pendant ces dernières années.

Le nombre de demande d'échange et des ventes d'Annales augmente tous les ans. C'est encore une preuve de la valeur que nos publications ont acquise à l'étranger.

Cette augmentation dans les échanges accroît considérablement notre bibliothèque. Nous en arriverons à devoir bientôt demander à l'État un local beaucoup plus grand pour y mettre tous les livres que nous avons, et ceux que nous continuerons à recevoir.

Les fonctions de bibliothécaire ont été jusqu'en 1899 remplies par le secrétaire, mais à partir de cette année nous avons reconnu la nécessité d'avoir un bibliothécaire en titre. M. G. Severin, chargé de ce service, y a introduit un arrangement méthodique. Beaucoup de livres ont, à sa demande, été reliés, et leur prêt a été réorganisé. Après M. Severin nous avons eu pour bibliothécaire M. le docteur Rousseau, qui a continué comme son prédécesseur à maintenir le bon ordre dans nos livres jusqu'au jour où il a été nommé secrétaire. Depuis lors, M. H. Schouteden, aidé de M. Desneux, bibliothé-

caire adjoint, travaille assidûment et s'occupe très régulièrement du prêt des livres. Je prévois que d'ici à peu de temps tous les ouvrages d'entomologie seront reliés.

Nos collections entomologiques déposées au Musée royal d'Histoire naturelle, en suite d'une convention qui nous assure la jouissance d'un local fourni par l'Etat, continuent à être parfaitement conservées. Les rapports annuels de la Commission chargée de veiller à cette conservation prouvent que le Musée remplit bien ses engagements vis-à-vis de la Société.

M. Dupont, directeur du Musée, et M. Severin, conservateur de la section d'entomologie, devenue si importante, et dont les nombreuses collections sont classées avec autant d'ordre que de science, méritent les chaleureux remercîments de la Société Entomologique.

Je crois, Messieurs, avoir rempli en partie ma mission en vous rappelant les commencements de la Société, en vous parlant de ses membres, de leurs travaux, de nos locaux, de notre bibliothèque, de nos finances et de nos collections; mais je n'ai fait que de la statistique sans traiter aucune question scientifique. M. le professeur Lameere, notre vice-président, beaucoup plus autorisé que moi à vous parler de la science entomologique, comblera cette lacune de mon rapport.

Je termine, Messieurs, en émettant le vœu que la bonne entente et la confraternité indispensables à la durée de toute société ne cessent d'exister entre nous, et je souhaite de tout cœur que le plus grand nombre des membres actuels de la Société aient le bonheur de pouvoir, en 1930, fêter son soixante-quinzième anniversaire, et de voir que notre Société sera arrivée à être l'égale des sociétés entomologiques les plus réputées. *(Applaudissements.)*

— M. Lameere, vice-président, prononce le discours suivant :

Messieurs et chers Collègues,

Dans cette fête de famille, notre première pensée doit être pour notre Président; M. Fologne vient de vous dire sa joie de voir la Société si prospère et d'affirmer ses espérances pour l'avenir : sa modestie l'a empêché de vous rappeler qu'il est le seul survivant de ceux qui signèrent la circulaire annonçant le projet de fonder une société entomologique et convoquant les entomologistes du pays à se réunir à Bruxelles, le 9 avril 1855. Il fut l'un des dix qui osèrent, il y a cinquante années, provoquer la création de la première association scientifique spéciale qu'a vu naître notre pays, celle qui est peut-être aujourd'hui la plus considérée dans le monde.

C'est avec émotion que nous voyons M. Fologne présider à cet

anniversaire : nous venons de lui témoigner notre reconnaissance et de rendre en même temps hommage à ceux qui ne sont plus, par nos acclamations.

Les fondateurs de notre compagnie ont libellé comme suit le 1er article des statuts : « Le but de la Société est de propager dans le pays le goût des observations entomologiques et de concourir par ses travaux au développement de la science. »

Voyons comment ce programme a été réalisé, non pour nous étendre avec complaisance sur ce qui a été fait, mais afin de chercher dans le passé un enseignement pour l'avenir.

Le premier devoir d'une association comme la nôtre est l'étude de la faune du pays. Rechercher la répartition des Arthropodes dans nos régions est un moyen excellent de propagande, car c'est aplanir les difficultés pour les débutants et les mettre sur la voie d'observations plus intéressantes; c'est, d'autre part, contribuer au progrès de la science en apportant des documents dont la confrontation avec les résultats obtenus dans les autres contrées permettra de découvrir les lois de la distribution géographique des espèces.

C'était là l'objectif principal de la Société à ses débuts et elle n'a point manqué de persévérer dans cette voie, mais l'on est effrayé de voir combien l'œuvre est encore peu avancée, même après cinquante ans.

Le meilleur travail sur la faune de Belgique que renferment nos publications est le Catalogue raisonné des Orthoptères et des Névroptères de notre regretté Président d'honneur, le baron de Selys-Longchamps. Pour les Orthoptères, déjà étudiés antérieurement par Wesmael, pour les Odonates que de Selys avait chassés d'une façon toute particulière, le catalogue peut être considéré comme à peu près complet; mais il n'en est pas de même pour les autres groupes. Les Psocides mériteraient d'être l'objet de recherches spéciales; il en est ainsi également des Éphémères, des Perles, des Névroptères vrais et surtout des Trichoptères qu'une seule excursion faite par l'illustre spécialiste, notre collègue Mac Lachlan, membre honoraire dont nous déplorons la perte récente, a montré être infiniment plus nombreux en Belgique que les recherches de de Selys ne permettaient de le soupçonner.

Nous n'avons pas encore de catalogue des Pédiculines, ni de catalogue des Thysanoptères. Pour les Hémiptères, nous commençons à être mieux partagés. En ce qui concerne les Cicadines et les Hétéroptères, nous ne possédons toutefois que les anciennes listes bien incomplètes dressées par Lethierry et Pierret, principalement d'après leurs chasses et celles de Camille Van Volxem, et d'après les matériaux rassemblés un peu au hasard au Musée d'Histoire natu-

relle, mais M. Schouteden nous a donné récemment le relevé des Pucerons, et il est à espérer que notre jeune collègue, qui s'est spécialisé avec succès dans l'étude des Hémiptères, pourra publier un jour un catalogue complet de cet ordre, y compris les Cochenilles sur lesquelles nous sommes encore sans aucun renseignement.

Les Coléoptères ont principalement exercé leur attraction sur nos amateurs d'Entomologie, et le catalogue des espèces belges par Mathieu a été l'une des premières publications de la Société. Ce travail demande à être refait de fond en comble; non seulement Mathieu ne donne presque aucun renseignement sur la répartition des espèces dans notre pays, mais pour beaucoup de groupes il semble qu'il se soit contenté d'énumérer un peu au hasard non pas des captures authentiques, mais les espèces qui doivent exister dans notre pays d'après les constatations faites dans les régions voisines. Il est à remarquer cependant qu'au fur et à mesure que nous explorons mieux notre sol, presque toutes les espèces citées dans ce catalogue sont destinées à être rencontrées. L'œuvre de Mathieu a déjà été en partie améliorée, mais pour certaines familles seulement; il en a été ainsi notamment pour les Carnassiers, pour les Palpicornes et pour les Lamellicornes étudiés par Preudhomme de Borre; j'ai revisé les Longicornes. Beaucoup de renseignements sont éparpillés dans nos publications, mais rien n'est encore coordonné. Presque tout est à faire, et lorsque l'on connaît l'ouvrage magistral consacré aux Coléoptères des Pays-Bas par notre collègue Everts, l'un de nos membres honoraires, l'on est confondu du nombre des découvertes à réaliser et des surprises qui sont encore réservées à nos spécialistes.

L'étude des Hyménoptères de la Belgique a été commencée par Wesmael, entomologiste incomparable, dont les œuvres ont résisté à l'épreuve du temps. Les seuls matériaux qu'il récolta dans notre pays lui suffirent pour établir un système des Ichneumons et une classification des Braconides que nous pouvons considérer aujourd'hui comme absolument naturels. M. le D$^{r}$ Jacobs, membre fondateur de la Société et élève de Wesmael, et feu notre affectionné collègue, le D$^{r}$ Tosquinet, ont continué l'œuvre du maître; aux Ichneumonines, traités par Wesmael, ils ont ajouté les Tryphonines, les Pimplines et les Ophionines. M. le D$^{r}$ Jacobs voudra sans doute compléter la famille des Ichneumonides en nous donnant les Cryptines, comme il nous a donné les Apides et une liste des Mouches à scie des environs de Bruxelles. L'on sait que Wesmael a fait encore le relevé des Fouisseurs, des Odynères et des Chrysides, cette dernière famille ayant été fortement accrue par M. de Bormans; j'ai dressé le catalogue des Fourmis. Les Chalcidides et les Proctotrypides qui sont extraordinairement nombreux, sont à faire, et il en

est de même des Cynipides sur lesquels nous ne possédons d'autres documents qu'une liste des galles du chêne publiée par M. Van Segvelt.

C'est en ces dernières années seulement que nos Annales ont commencé à renfermer des renseignements sur nos Diptères. M. le Dr Jacobs était seul à s'occuper de cet ordre dans notre pays, mais il n'avait rien publié. La Société, pour encourager l'étude de ces Insectes parmi nos jeunes collègues, proposa un prix pour la plus belle collection de Diptères de la Belgique. Les frères Coucke, de regrettable mémoire, remportèrent le prix et commencèrent à nous donner les premiers résultats de leurs recherches. La glace était rompue : plusieurs entomologistes de Liége, le Dr Candèze à leur tête, se mirent à chasser les Diptères. M. le Dr Jacobs s'est décidé alors à publier le relevé des Tipulides, des Culicides, des Psychomyides, des Muscides calyptérées et des Syrphides. Nous avons le ferme espoir que l'ordre finira par sortir de l'oubli où il a été laissé pendant si longtemps, et nous comptons beaucoup à cet égard sur notre collègue, le Dr Guilliaume, qui a déjà publié la liste des Trypétiens.

Lors de la fondation de la Société, beaucoup de membres s'occupaient des Lépidoptères dont un catalogue a paru dans les premiers volumes des Annales. Ce mouvement s'est ralenti pendant un certain temps, au point qu'à un moment la Belgique ne comptait presque plus de lépidoptéristes. La tradition a été reprise; toute une pléiade de jeunes amateurs de Papillons se sont même groupés autour de notre collègue M. Lambillion et ont fondé une société entomologique à Namur. Ici, M. le baron de Crombrugghe s'est attaqué à l'étude des Microlépidoptères et il nous a promis une revision des espèces indigènes.

La prédilection bien naturelle montrée pour les Insectes dans toute société entomologique ferait peut-être oublier que l'Entomologie est la science des Arthropodes : l' « Ἔντομον » d'Aristote, l' « Insectum » de Linné c'est l'Araignée, c'est le Crustacé, aussi bien que le Mille-pattes, le Scarabée ou le Papillon. L'embranchement des Arthropodes est une unité indissoluble, et il serait contraire à une saine compréhension de la nature de réduire notre science à la seule étude des Insectes, sous prétexte que d'autres méthodes s'appliquent à la conservation des Crustacés ou des Araignées. Malheureusement, ce qui fait le succès des Insectes contribue à reléguer au second plan les recherches sur les autres Arthropodes; c'est parce que la chasse aux Insectes est agréable et aisée, c'est parce que ces organismes se prêtent facilement à la formation de collections qu'il y a tant d'entomologistes; Crustacés et Araignées sont dans le cas des Vers, des Polypes, des Méduses : ils rencontrent très peu d'amateurs. Depuis la publication du catalogue

des Arachnides de la Belgique par M. Becker, plus personne ne s'est occupé de cette classe dans la Société, et le relevé des Acariens est encore un de nos desiderata. Preudhomme de Borre a fait une revision des Crustacés terrestres, mais depuis l'apparition des travaux de P.-J. Van Beneden sur les Crustacés marins et de notre savant collègue M. le professeur Plateau sur les Crustacés d'eau douce, c'est le néant. Il y a cependant encore bien des Ostracodes à découvrir dans le bas Escaut, et le nombre des Copépodes et des Cladocères de nos eaux douces surtout doit être au moins double de celui qui a été renseigné jusqu'ici. Quant aux Myriopodes, nous devons à Preudhomme de Borre une revision provisoire des Chilognathes; les Chilopodes demandent à être retravaillés; nous ignorons quels sont exactement nos Symphyles; quant aux Pauropodes, je puis annoncer que M. Willem a découvert chez nous le fameux *Pauropus Huxleyi*. C'est la recherche des Collemboles qui a permis à M. Willem de faire cette trouvaille, et j'exprime le vœu que notre collègue puisse nous donner le relevé des espèces indigènes de cet intéressant groupe d'Hexapodes, à l'étude duquel il s'est consacré avec tant de talent en ces dernières années.

Voilà où nous en sommes : si l'on s'étonnait du labeur qui reste à accomplir, je dirais qu'il n'y a pas lieu de trouver singulier que nous ne soyons pas plus avancés. Nous ne sommes pas plus en retard qu'on ne l'est dans les autres contrées, si j'en excepte cependant les Pays-Bas où le nombre des entomologistes qui ont des loisirs très étendus est plus élevé que chez nous et où le travail sur la faune est mieux coordonné. En Hollande, il existe un peu partout beaucoup de chasseurs qui font des récoltes d'Insectes moins pour eux que pour les spécialistes : les matériaux qu'ils réunissent sont concentrés de cette manière entre les mains de quelques-uns qui unifient les résultats; chez nous, le spécialiste est en général isolé, et il arrive le plus souvent à produire une œuvre qui offre ce défaut de ne donner que le relevé de ses chasses à lui, œuvre qui est forcément incomplète, car l'auteur n'a pu explorer toutes les localités intéressantes, et de plus il risque de passer fréquemment à côté de bien des espèces parce qu'il ne chasse que selon la méthode qui lui est propre. Deux entomologistes placés dans la même localité et ayant le même objectif, feront souvent des récoltes très différentes, parce qu'ils ne chassent pas tous les deux de la même manière. Prenons exemple sur nos confrères des Pays-Bas si nous voulons arriver à la perfection qui caractérise leurs travaux sur la faune de leur pays!

C'est la collection qui fait l'entomologiste, et nous aurions mauvaise grâce à lui reprocher de subordonner fréquemment toutes ses recherches à ce point de vue. Il est cependant regrettable que cet exclusivisme l'entraîne à limiter ses observations sur la nature

même et à consacrer plus de temps au rangement de ses captures dans des cartons qu'à scruter la manière de vivre des bestioles qu'il admire. Un grand progrès s'est déjà effectué parmi nos chasseurs, en ce sens que lors de la fondation de la Société les collections que faisaient nos entomologistes étaient formées d'Insectes tout nus, si je puis m'exprimer ainsi, d'Insectes dont les épingles ne portaient aucune indication de localité : aujourd'hui, un entomologiste qui agirait de même et dont les Insectes seraient vierges d'étiquettes serait honni par ses confrères. Mais nous voudrions davantage : les listes de localités énumérées avec complaisance dans certains de nos catalogues ont évidemment leur valeur, mais dans certains cas elles ne disent rien du tout; une indication dans le genre de celles-ci : « endroits sablonneux », « eaux courantes », etc., serait bien plus suggestive. Nous réclamons un peu plus d'observations et une meilleure tenue de ce que l'on appelle le carnet de chasse; l'habitude de regarder vivre les Insectes dans leur milieu ferait certainement découvrir par nos entomologistes bien des particularités curieuses qu'ils ne peuvent soupçonner à la vue de leurs captures rangées sous une étiquette dans leur collection; ils pourraient souvent expliquer par des phénomènes de ressemblance protectrice par exemple des colorations ou des bizarreries qui les intriguent probablement quelquefois, et ils seraient bien récompensés.

Parmi les collectionneurs, il y en a qui embrassent un domaine trop étendu; d'autres, au contraire, poussent la spécialisation trop loin. Les uns n'arrivent à réunir que l'ensemble des banalités; les autres, après un certain temps, voient le thème qu'ils ont choisi se trouver à un moment donné épuisé, par le fait de l'étroitesse des limites qu'ils se sont assignées : ils se dégoûtent alors de l'Entomologie, comme si la nature était bornée à leur conception. On ne saurait trop recommander la spécialisation, mais c'est très mal la comprendre que de vouloir restreindre son activité d'entomologiste à l'étude d'une petite famille pendant toute son existence. Au bout d'un certain temps de recherches sur un groupe, l'amateur doit en aborder un autre, et ainsi de suite, sans perdre de vue ce qu'il a étudié antérieurement, trouvant de cette manière à alimenter sa curiosité au fur et à mesure qu'il étend son domaine. Et dans cet ordre d'idées j'engagerais particulièrement les spécialistes à rompre une fois pour toutes avec cette forme de la spécialisation qui fait laisser de côté les premiers états des Insectes, les collections se bornant aux adultes : les larves sont tout aussi intéressantes, leur étude est bien moins difficile aujourd'hui qu'elle ne l'était il y a quelques années, et les amoureux du rare et de l'inédit trouveront amplement à satisfaire leurs goûts en faisant une collection de larves de Coléoptères, par exemple, collection qui aurait avant tout le

mérité de ne pas être banale et d'être d'un grand profit pour la science.

Si l'on feuillette nos publications, l'on sera frappé de voir le petit nombre de travaux consacrés aux Arthropodes de notre pays en comparaison de ceux qui traitent des formes exotiques, des Insectes principalement. Nos Annales et nos Mémoires n'offrent pas sous ce rapport une physionomie différente des publications des autres sociétés entomologiques où le nombre des travaux décrivant les cadavres des espèces des régions les plus inaccessibles l'emporte de beaucoup sur ceux qui renferment des observations faites sur des Insectes vivant dans nos régions européennes. Cela est fatal, c'est une conséquence de l'amour des collections, sans lequel il y aurait bien peu d'entomologistes. Les Insectes exotiques sont bien beaux, bien attrayants, et leur étude est en quelque sorte illimitée. Il y a certainement sur le globe au minimum cinq fois plus d'Insectes que de tous les autres êtres vivants réunis; on peut évaluer leur nombre au moins à un million d'espèces; des savants sont même portés à croire qu'il y en aurait dix millions. Aussi les travaux qui sont consacrés à ces organismes se multiplient-ils d'année en année : rien qu'en 1903, plus de 1,700 mémoires ont été publiés sur les Insectes.

Il serait inutile d'analyser les travaux que renferment nos Annales et nos Mémoires, car ils ne présentent naturellement pas un caractère d'ensemble; l'on peut dire seulement qu'ils ne sont sans doute ni pires ni meilleurs que ceux qui ont été publiés par les autres sociétés entomologiques. A part quelques rares mémoires d'anatomie et de physiologie, ils sont essentiellement consacrés à des descriptions d'espèces nouvelles, parfois à des monographies. La Société s'est pourtant fait une spécialité de la publication de catalogues et notamment de suppléments au catalogue des Coléoptères de Gemminger et Harold. C'est là un genre de travaux d'une utilité absolument incontestable, qui ont une influence décisive sur les progrès de la science. L'on ne saurait trop les recommander à nos spécialistes, malgré leur caractère aride et ingrat, et je signale surtout la nécessité qu'il y aurait à refaire complètement un catalogue des Coléoptères du globe : ce ne pourrait évidemment être l'œuvre d'un seul homme, mais chacun devrait, dans sa spécialité, tendre pour sa part vers cet objectif.

Nos publications offrent depuis près de vingt ans le caractère original de ne plus être rédigées exclusivement en français comme elles l'ont été antérieurement : les mémoires en langue allemande et en langue anglaise sont relativement assez nombreux et nous n'hésiterions pas à en publier dans d'autres langues encore. Nous croyons qu'il n'y a pas de recueil scientifique qui offre à un aussi

haut degré le caractère mondial que présente le nôtre. La Belgique seule, malgré toute son activité entomologique, n'aurait pu évidemment fournir la somme énorme de travaux que la Société a publiés; nous avons vu venir à nous de nombreux étrangers qui apprécient de jour en jour davantage notre système dégagé de tout préjugé. Ajoutons que la répartition récente de nos travaux en la série des Mémoires et en la série des Annales, celle-ci permettant la publication extrêmement rapide des manuscrits qui n'offrent pas une trop grande étendue, est essentiellement favorable aux entomologistes et nous a acquis une légitime sympathie.

Il y a une autre cause à cet internationalisme de la Société entomologique de Belgique, une cause essentielle. Elle réside dans les excellents rapports qui se sont établis entre nous et le Musée royal d'Histoire naturelle.

Quiconque connaît nos publications a pu constater que ce sont principalement les espèces nouvelles que reçoit cet établissement qu'elles décrivent. Depuis sa réorganisation par M. Dupont, le Musée, contrairement à ce qui se fait généralement ailleurs, a ouvert toutes grandes ses portes aux travailleurs; les Insectes ont été confiés pour leur détermination aux spécialistes, et naturellement aux spécialistes les plus capables de tous les pays, car la science n'a que faire de protectionnisme. Nos Annales se sont trouvées toutes désignées pour être le moniteur attitré des travaux relatifs à ces matériaux. Les liens étroits qui se sont établis de cette manière entre la Société entomologique et le Musée ont été éminemment favorables à l'une et à l'autre; c'est au Musée que nous devons beaucoup de notre prospérité, et c'est en partie à la Société que le Musée doit d'avoir une section entomologique incomparable. Nous avons eu la chance de voir deux des nôtres, Preudhomme de Borre et M. Severin, placés successivement à la tête de cette section; s'il était possible de comparer l'Entomologie à une secte religieuse ou à une franc-maçonnerie, nous pourrions dire que ces conservateurs se sont comportés vraiment en frères; M. Severin surtout a montré un zèle, une intelligence de la situation, une abnégation que l'on chercherait vainement ailleurs. Il est vrai que les meilleures intentions ne peuvent rien dans un établissement public sans la bonne volonté et la compréhension des chefs. M. Dupont, à qui nous devons un des plus beaux Musées d'Histoire naturelle qui soient, s'est toujours montré le ferme soutien, voire l'inspirateur de ceux à qui était confiée la section des Articulés, et je suis heureux de profiter de la circonstance qui nous réunit aujourd'hui, pour dire, au nom de tous, que notre ancien président a bien mérité de l'Entomologie.

Nous assistons en ce moment à une curieuse évolution des sections entomologiques des Musées d'Histoire naturelle : la

méthode suivie par le Musée de Bruxelles depuis déjà près de quarante ans, commence à s'imposer aux Musées étrangers. Les autorités qui dirigent ces établissements finissent par se rendre compte que le système qui consistait à enfouir les matériaux en attendant que le personnel de l'institution puisse les étudier n'a produit aucun résultat; ils oubliaient trop, les Musées, qu'ils n'ont pas de raison d'être en eux-mêmes, mais qu'ils n'existent que pour la science : les uns sont déjà entrés franchement dans la voie des réformes, les autres timidement. L'entomologiste sérieux qui étudie un groupe devrait pouvoir avoir en communication chez lui tous les matériaux qui existent dans le monde. La perte chimérique de certains échantillons, voire d'un type, est bien moins nuisible au développement scientifique que la stagnation à perpétuité dans des tiroirs que personne n'ouvre jamais.

Espérons que ce principe finira par être reconnu universellement et que plus un établissement public, plus un particulier ne méconnaîtra désormais les droits de la science qui sont supérieurs à toute autre considération.

Cette évolution dans l'esprit des détenteurs des matériaux d'étude coïncide fort heureusement avec le commencement d'une ère nouvelle pour l'Entomologie.

Il y a cinquante ans, l'*Origine des espèces* de Darwin n'avait point paru; aujourd'hui, l'on peut encore discuter comment les espèces se sont modifiées au cours des temps, mais le fait même du transformisme ne peut plus être nié. Un membre de la compagnie de Jésus, notre savant collègue Wasmann, lui-même, s'est converti à cette idée à la suite de ses belles études sur les Insectes myrmécophiles, et il a même publié un ouvrage pour montrer qu'il était impossible de concevoir autrement les différences existant entre les êtres vivants.

Que la théorie du transformisme n'effraie donc plus personne et que les entomologistes se rassurent : les espèces ont une réalité objective, leur distinction, leur description sont légitimes. Il semble même, au fur et à mesure du développement de nos connaissances, que la notion d'espèce se précise davantage; elle prend, d'après les idées de Bateson et de Dollo sur la discontinuité de l'évolution, discontinuité démontrée expérimentalement par le botaniste de Vries, une physionomie particulière. La nature fait des sauts : l'espèce est un moment d'équilibre stable dans l'évolution. On peut la comparer avec Galton à un polyèdre reposant sur une de ses faces : écartez un peu le polyèdre de sa position de repos, puis abandonnez-le à lui-même, il reviendra à son état d'équilibre, mais écartez-le davantage, il tombe sur une face nouvelle, toute son orientation étant changée. Ou bien prenez un caléidoscope : un léger

mouvement modifiera quelque peu la figure qu'il vous montre, sans en transformer les traits essentiels, un mouvement brusque fera apparaître quelque chose de tout à fait nouveau. Les différents caractères d'une espèce peuvent varier dans une certaine mesure : ce phénomène produit les diverses catégories de variétés, la sous-espèce lorsqu'elle est confinée dans une région spéciale, la race lorsqu'elle se mêle au type dans une station particulière, la simple variété lorsqu'elle est habituelle sans localisation propre, l'aberration lorsqu'elle est exceptionnelle. Mais une variation brusque et portant sur l'ensemble des organes peut aussi se produire, une *mutation*, comme s'exprime de Vries, alors l'espèce est modifiée en une autre. Il semble, sans que nous puissions encore expliquer comment ce phénomène se produit, que cette transformation d'une espèce en une autre soit due à un déséquilibre soudain dans la répartition de l'énergie aux différents organes; si l'on considère qu'il y a chez un être vivant une somme donnée d'énergie, celle-ci est répartie d'une façon particulière aux divers appareils; de légères variations dans la répartition de cette énergie amènent la constitution de variétés; mais que la variation d'un organe dépasse une certaine limite, que cet organe accapare tout à coup une somme trop grande d'énergie, alors il se produit un écroulement, une répartition tout autre de l'énergie totale, une corrélation des caractères d'après un type différent, une espèce nouvelle. Entre deux véritables espèces contemporaines, il semble qu'il ne puisse pas y avoir de transition.

Dans cet ordre d'idées, l'étude des variations prend une importance exceptionnelle, car elle peut nous mettre sur la voie de leur origine, ce problème obscur et troublant de la Biologie actuelle. Et que d'aucuns ne s'imaginent pas que l'étude des variations consiste à décrire et à donner des noms à tous les exemplaires défectueux d'une même espèce; il s'agit bien entendu de déterminer les rapports qui existent entre les variations vraies et les circonstances dans lesquelles celles-ci se produisent.

La théorie du transformisme a donné une base positive à la systématique, ce thème préféré de l'Entomologie. Aux classifications artificielles de jadis, casiers commodes où les êtres vivants étaient répartis arbitrairement, s'est substituée la classification vraie, la seule, la généalogie. Classer les organismes était pour Linné, notre ancêtre à tous, retrouver la pensée du Créateur, c'est aujourd'hui pour les biologistes reconstituer leur descendance. Hélas! les entomologistes montrent une lenteur exceptionnelle à se mettre au niveau des autres naturalistes; alors que dans d'autres départements de la Zoologie la classification se trouve depuis longtemps parfaitement constituée, l'on voit encore paraître actuellement et l'on

verra encore publier demain beaucoup de travaux extrêmement bien faits, mais qui seront complètement à refondre au point de vue qui nous occupe. Toute l'Entomologie systématique est à constituer; nous avons des classifications linéaires débutant par les types que les auteurs considèrent comme les plus parfaits et qui sont quelquefois, au contraire, sans qu'ils s'en doutent, les plus primitifs : il nous faut la classification dans laquelle chaque branche sera disposée depuis son origine jusqu'à son extrémité, dans l'ordre où elle se présente sur l'arbre généalogique.

La recherche de cette généalogie exige une méthode qui n'est pas compliquée, mais qui réclame un certain tact dans son application. Le systématiste ne perdra jamais de vue, au préalable, la loi de Meyerick et de Dollo de l'irréversibilité de l'évolution, loi qui consiste en le fait qu'une disposition morphologique disparue ne se rencontre plus dans la suite. Cette loi doit être interprétée intelligemment, en ce sens, par exemple, qu'un article antennaire supprimé par l'évolution ne reparaîtra plus jamais, ce qui ne veut pas dire que le nombre des articles ne puisse augmenter dans la suite par division des articles qui ont subsisté. De même un article qui s'est raccourci peut ultérieurement s'allonger, comme une soudure tardive chez un ancêtre peut ne plus se faire chez un descendant. Des caractères purement anatomiques n'affectant pas la « morphologie » de l'organisme sont parfaitement réversibles.

Le systématiste aura à établir l'anatomie comparée de chacun des organes et à déterminer le sens dans lequel se sont produites les variations qu'il constate. Cela ne présente, dans certains cas, aucune difficulté : moins un tarse, moins une antenne compteront d'articles, plus loin ces organes auront été dans l'évolution. Mais il est quelquefois très difficile de reconnaître au premier abord si un caractère dénote une supériorité ou une infériorité : on combinera alors la méthode de l'anatomie comparée avec la recherche de l'archétype, c'est-à-dire de la forme qui dans un groupe donné offre la plus grande somme de caractères primitifs. Il y a des chances pour que chez cet archétype les caractères sur lesquels il y a doute se présentent aussi sous leur forme la moins perfectionnée; mais il ne faudra jamais perdre de vue qu'il peut y avoir une disjonction dans les caractères, un organisme très archaïque pouvant offrir certaines particularités très spécialisées.

En possession d'une anatomie comparée bien coordonnée, le systématiste n'aura pas de difficultés, en raisonnant judicieusement, à établir la généalogie du groupe qu'il considère; et que cette expression d'anatomie comparée n'effraye pas les entomologistes : il s'agit surtout des caractères externes tirés de l'exosquelette; l'Insecte est d'une uniformité désespérante en dedans, toute son évolution se trouve inscrite à sa surface. Ce n'est guère que dans

certains cas que l'anatomie interne vient affirmer ou confirmer des relations difficiles à découvrir autrement; l'on peut dire en général que l'étude externe suffit en Entomologie pour arriver à la classification.

Un champ immense s'ouvre donc aux entomologistes, précisément dans le domaine qu'ils affectionnent le plus, et remarquons que l'Entomologie systématique n'a pas seulement sa valeur en elle-même, en temps qu'il soit du devoir de la science de reconstituer la généalogie de tous les êtres vivants : c'est par l'étude objective des caractères que présente l'évolution comparée des divers groupes que l'on arrivera un jour à démêler les lois et les causes de l'évolution en général, et comme je l'ai déjà dit ailleurs, il n'y a pas d'organismes sur le globe qui se prêtent mieux que les Insectes à la solution des problèmes de la philosophie naturelle.

Travaillons donc, prenons de la peine, car c'est le fonds qui manque le moins; le fonds est même illimité, d'autant plus que la systématique et l'étude de la faune du pays sont loin de constituer toute l'Entomologie; n'oublions pas le point de vue physiologique, n'oublions pas surtout le point de vue éthologique plus accessible que la physiologie à l'entomologiste qui est surtout un observateur en plein air. L'étude des mœurs des organismes s'est révélée comme ayant la plus haute importance pour la compréhension de l'évolution, partant de la classification elle-même : j'en ai déjà parlé ici dans une autre circonstance.

Seulement, pour accomplir un programme aussi étendu, il nous faut des entomologistes, beaucoup d'entomologistes, et notre devoir, les statuts le disent, est de nous occuper de la reproduction d'une espèce aussi précieuse. A notre époque, l'Entomologie a deux ennemis, outre la méprisable indifférence du vulgaire, le sport et la lutte pour l'existence qui supprime les loisirs. Depuis plusieurs années, les sociétés entomologiques sont envahies par un plus grand nombre de savants de profession, de docteurs en sciences, manifestation de l'intérêt croissant du domaine de la Zoologie que nous cultivons; mais ces universitaires ne sont pas les vrais entomologistes : ceux qui ont fait la science des Insectes, ce sont principalement les amateurs, hommes de goût qui ont consacré leurs loisirs à l'étude de l'Histoire naturelle, des amoureux de la beauté des Scarabées et des Papillons, et ce sont ces amateurs qui font la force d'une association comme la nôtre, c'est sur eux que nous devons avant tout compter pour le développement de nos connaissances.

Comment devient-on entomologiste? Par la vue d'une belle collection, et sous ce rapport notre Musée d'Histoire naturelle n'est plus ce qu'il était il y a cinquante ans, il a aujourd'hui tout ce qu'il faut pour exercer des ravages dans l'esprit des populations, car il est accessible à tous. Mais cela ne suffit pas; l'imitation joue un grand

rôle dans les débuts d'un entomologiste, le coudoiement d'un aîné est très précieux pour les commençants qui ont surtout besoin de bons conseils. Sans un peu d'encouragements, le néophyte se désespère parfois, et il arrive à abandonner ce qu'il a commencé. Nous avons peut-être le tort de ne pas publier plus souvent dans nos Annales des travaux élémentaires qui viendraient en aide à ceux qui commencent à déterminer les Insectes : on peut donner une forme neuve et attrayante aux sujets les plus ressassés.

Nous ne faisons pas assez pour instruire les amateurs, lesquels sont pleins de bonne volonté et ne demandent pas mieux que de faire profiter la science de leurs efforts; mais la science, dont ils n'étaient pas très éloignés il y a cinquante ans, est devenue pour eux moins accessible parce qu'elle a fait des progrès fabuleux. L'amateur ne peut cependant pas aller à l'Université suivre des cours qui ne sont pas faits spécialement pour lui; il n'en aurait pas le temps, et il n'en retirerait aucun avantage direct, car ce qu'il lui faut, c'est de pouvoir rattacher l'objet spécial de ses études à des notions générales et se rendre compte du sens dans lequel il doit diriger ses recherches pour que la science puisse en profiter. Les Universités font des docteurs en sciences; ce qu'il nous faudrait, ce sont des écoles de naturalistes, et je me demande si ce rôle ne devrait pas être dévolu aux Musées d'Histoire naturelle, lesquels viendraient ainsi mettre le couronnement à leur raison d'être, qui est de faire servir leurs richesses au développement de la science.

Je voudrais que dans les Musées d'Histoire naturelle la division du travail s'effectuât entre deux catégories de fonctionnaires qui seraient mis sur un pied d'égalité : il y aurait des conservateurs et des professeurs. Les conservateurs seraient des savants dont l'activité se dépenserait dans l'art si difficile de l'administration, de manière à mettre les trésors de l'établissement sous les yeux du public et à la disposition des travailleurs de tous les pays, dans les meilleures conditions possibles. Les professeurs seraient à la tête d'un laboratoire où on les verrait occupés de travaux scientifiques. Les amateurs auraient libre accès à ces laboratoires d'Histoire naturelle et pourraient y recevoir une éducation technique et un enseignement individuels appropriés à leurs goûts. Rien de semblable aux cours publics, partant trop généralisés, du Muséum de Paris : le professeur étudierait ses élèves un à un et verrait dans quelle voie il doit les engager; il les ferait travailler à ses côtés ou leur montrerait ce qu'ils ont à faire pour s'appliquer chez eux; au besoin, il les accompagnerait en excursion et monterait en chaire quand il le jugerait convenable pour inculquer aux débutants les notions générales sans lesquelles il n'est point de progrès possible. L'amateur pourrait voir au laboratoire comment on fait un élevage, comment on dissèque un animal; on lui apprendrait à faire une classification, on

lui expliquerait sur les objets mêmes de la collection les termes qui l'embarrassent dans ses déterminations.

Outre l'influence que cette institution pourrait avoir sur le développement de la science, le Musée y trouverait son compte, car les amateurs seraient engagés à faire des collections très variées, qui pourraient être fort intéressantes, et qui, en définitive, retourneraient un jour ou l'autre à l'établissement.

Et nous, Société entomologique, nous continuerions, comme par le passé, à être la réunion de toutes les bonnes volontés et la communion des idées en vue des progrès de la science, à constituer l'autorité collective que l'on doit consulter dans toutes les questions qui sont de notre ressort. On nous a parfois reproché, et ce reproche est très naturel dans un pays où les préoccupations matérielles l'emportent malheureusement beaucoup trop sur les autres, de ne pas nous occuper suffisamment des applications de la science à l'agriculture, à l'horticulture et à la sylviculture. Mais ne confondons pas les rôles : l'entomologiste n'est pas un agronome, et il est incompétent en matière de culture; que les agriculteurs, que les forestiers viennent à nous, nous demandent ce que nous savons des mœurs des Insectes qu'ils ont à combattre, nous leur répondrons et nous leur donnerons tous les renseignements utiles que la science peut leur fournir; mais c'est à eux à appliquer le remède et à le découvrir au besoin. Notre but à nous est purement scientifique, et en cela nous ne faisons que suivre l'exemple des grandes sociétés entomologiques de l'étranger.

La ruche et les abeilles qui figurent sur le sceau de la Société, dessiné il y a cinquante ans par M. Fologne, ne veulent pas dire que nous nous occupons d'apiculture; elles sont un symbole du zèle qui nous anime pour la science et de la concorde qui nous unit. Les amoureux de la nature ne connaissent point la jalousie, et je suis persuadé que s'il est de nos collègues qui sont destinés à voir le centenaire de la Société, ils constateront alors comme aujourd'hui, parmi les entomologistes, la même bonne entente, la même fraternité. *(Applaudissements.)*

— La séance est levée à 5 1/2 heures.

---

A 7 heures, un banquet a réuni la plupart des membres présents à cette assemblée. A cette réunion, M. le président Fologne a porté le toast au Roi. M. le Dr Rousseau a porté un toast à M. Fologne; M. Lameere a bu au Ministre de l'Intérieur, au Directeur général des Sciences et au Directeur du Musée d'Histoire naturelle. M. Haverkampf a porté un toast à M. Severin, conservateur de la Section entomologique.

II

## Travaux présentés par divers membres belges de la Société

# DIPTÈRES DE LA BELGIQUE

par le Dr J.-C. Jacobs.

IVe suite (1).

Fam. X. Schin.

STRATIOMYIDÆ.

G. **Beris** Ltr.

B. Chalybeata Först.
Buysinghen, 5; Esschenbeek (Br.), 5.
Enghien (H.), 6.

Var. *flavipes* Mcq.
Huyssinghen (Br.), 5.

B. Clavipes Lin.
Buysinghen (Br.), 5.

B. vallata Först.
La Hulpe, 7; Boitsfort (Br.), 8.
Enghien (H.), 7; Calmpthout (Anv.), 8.

G. **Actina** Mg.

A. tibialis Mg.
La Hulpe (Br.), 7.

G. **Pachygaster** Mg.

P. ater Pz.
Groenendael (Br.), 7.
Environs de Bouillon (Lux.), 6.

P. Laechii Curt.
Watermael, 7; Waterloo, 7; Rouge-Cloître (Br.), 7.
Lophem (Fl. occ.), 6. (Coll. Bon de Vrière).

G. **Nemotelus** Geoffr.

N. pantherinus Lin.
Bois de Soignes, 4, 7.

(1) *Tipulidæ :* Annales de la Société entomologique de Belgique, t. XLVII, 1903.
*Muscidæ calypteræ :* Annales de la Société entomologique de Belgique, t. XLIV, 1900.
*Syrphidæ :* Annales de la Société entomologique de Belgique, t. XLV, 1901.

N. LUTEICORNIS Egg.
Blankenberghe (Fl. occ.), 6.

N. NOTATUS Ztt.
Blankenberghe, 6, 7; environs de la Panne (Fl. occ.), 7.

### G. **Ephippium** Mg.

E. THORACICUM Ltr.
Rouge-Cloître, 7; La Hulpe (Br.), 6.
Henripont (H.), 7.

### G. **Stratiomyia** Geoffr.

S. CHAMÆLEON de Geer.
La Hulpe, 8; Val d'Argent (Br.), 8.
Anderlecht, canal (Br.), 8.

S. POTAMIDA Mg.
Linkebeek, 7; Buysinghen (Br.), 6.

S. FURCATA Fbr.
Woluwe-Saint-Lambert (Br.), 6.
Blankenberghe (Fl. occ.), 7.

S. STRIGATA Mg.
Enghien (H.), 7.

S. LONGICORNIS Scop.
Blankenbergh (Fl. occ.).

### G. **Odontomyia** Mg.

O. ARGENTATA Fbr.
Calmpthout (Anv.), 6.

O. TIGRINA Fbr.
Commune, 7, 8.

O. ORNATA Mg.
Ruysbroeck, bords des prairies (Br.), 8.

O. VIRIDULA Fbr.
Commune, 7, 8.

O. HYDROLEON Lin.
La Hulpe (Br.), 8.

O. HYDROPOTA Mg.
Rixensart (Br.), 8.

### G. **Oxycera** Mg.

O. TRILINEATA Fbr.
Blankenberghe (Fl. occ.), 7.

O. PULCHELLA Mg.
La Hulpe (Br.), 7; Walcourt (H.). (Coll. V. H.)

O. LEONINA Pz.
Enghien (H.), 7.

O. FORMOSA Mg.
Environs de Mons. (Coll. Dr Guillaume.)

O. PYGMEA Mg.
Silenrieux (H.), 7. (Coll. V. H.)

### G. **Sargus** Fbr.

S. CUPRARIUS Lin.
Commune, 5, 8.

S. INFUSCATUS Hoffm.
Vollezeele (Br.), 6.

S. NUBECULOSUS Ztt.
Le Ruart (Br.), 7.

S. NITIDUS Mg.
Le Ruart (Br.), 8.

S. BIPUNCTATUS Scop.
Bords de la mer. (Coll. Preud'homme de Borre.)

S. FLAVIPES Mg.
Vallée du Bocq (N.), 7.

### G. **Chrysomyia** Mcq.

C. FORMOSA Scop.
Commune, 8.

### G. **Microchrysa** Löw.

M. POLITA Lin.
Commune, 8, 9.

Fam. XI. Schin.

XYLOPHAGIDÆ.

G. **Xylophagus** Mg.

H. ATER Fbr.
Steinbach (Lux.), 7.

G. **Subula** Mg.

S. VARIA Mg.
Bueken, 7; Forêt de Meerdael (Br.), 7.

S. MARGINATA Mg.
(Coll. Dr Guillaume.)

Fam. XII. Schin.

CŒNOMYIDÆ.

G. **Cœnomyia** Ltr.

C. FERRUGINEA Scop.
La Hulpe, 6; Rouge-Cloître (Br.), 6.
Enghien, 6; Silenrieux (H.), 6. (Coll. V. H.)

Fam. XIII. Schin.

TABANIDÆ.

G. **Tabanus** Lin.

T. BOVINUS Lin.
Commun.

T. AUTUMNALIS Lin.
Forêt de Soignes, Buysinghen (Br.), 7, 9; Sy (Lg.), 7.

T. BROMIUS Lin.
Commun, 6, 8.

T. RUSTICUS Lin.
Environs de Dinant (N.), 7; Steinbach (Lux.), 7.

T. FULVUS Mg.
Verrewinkel (Br.), 6; Enghien (H.), 7.

T. MICANS Mg.
Forêt de Meerdael (Br.), 6, 7; Arlon (Lux.), 6.
Lophem (Fl. occ.), 6. (Coll. B$^{on}$ de Vrière.)

T. TROPICUS Fbr.
Céroux-Mousty, 7; Wellerieken (Br.), 7.

T. GIGAS Herbst.
Genck (Limb.), 7.

T. SUDETICUS Zllr.
Courcelles (H.), 7; Brasschaet (Anv.), 6.
Rochefort (N.), 8; La Cambre (Br.), 7.

T. MACULICORNIS Ztt.
Hockai (Lg.), 6; Impde (Br.), 8.

T. AURIPILUS Mg.
Environs de Dinant (N.), 6. (2 ex.)

### G. **Hexatoma** Mg.

H. PELLUCENS Fbr.
La Hulpe, Verrewinkel (Br.), 5, 6, 7.

### G. **Hematopota** Mg.

H. PLUVIALIS Lin.
Commun.

H. ITALICA Mg.
Impde, 7; Buysinghen (Br.), 7.
Calmpthout, 7; Blaesvelt (Anv.), 8.

H. VARIEGATA Fbr.
Lophem (Fl. occ.), 6. (Coll. B$^{on}$ de Vrière.)

### G. **Chrysops** Fbr.

CH. RELICTUS Mg.
Commun dans tout le pays et à Heyst.

CH. CŒCUTIENS Lin.
Commun.

CH. QUADRATUS Mg.
Enghien (H.), 6; Sainte-Croix (Fl. occ.), 7.

CH. RUFIPES Mg.
Bueken, Velthem (Br.), 6, 7, 8.

## Fam. XV. Schin.

### BOMBYLIDÆ.

#### G. **Exoprosopa** Mcq.

E. CAPUCINA Fbr.
Calmpthout (Anv.), 7, 8.

#### G. **Anthrax** Scop.

A. HOTTENTOTA Lin.
Rochefort (N.), 5; Estreux (Lg.), 7.

A. FENESTRATA Fall.
Calmpthout (Anv.), 8.

A. MAURA Lin.
Calmpthout (Anv.), 8.

A. VELUTINA Mg.
Boitsfort (Br.), 6.

A. FIMBRIATA Mg.
Chimay (N.), 6. (1 ex.)

A. FLAVA Mg.
Forêt de la Houssière (H.), 8.

A. MORIO Lin.
Calmpthout (Anv.), 7; Noville-sur-Mehaigne (Br.), 7.
Enghien (H.), 7.

A. AFRA Fbr.
Henripont (H.), 7.

#### G. **Argyromœba** Schin.

A. SINUATA Fall.
Forêt de la Houssière (H.), 8.
Grande-Espinette (Br.), 8.

A. VARIA.
Rixensart (Br.), 5.

#### G. **Lomatia** Mg.

L. LATERALIS Pz.
Bois d'Havré (H.). (Coll. Dr Guilliaume).

### G. **Bombylius** Lin.

B. DISCOLOR Mikan.
La Hulpe, 5; Noville-sur-Mehaigne (Br.), 5.
Buysinghen (Br.), 4.

B. MAJOR Lin.
Eppeghem (Br.), 5; Enghien (H.), 5.
Rixensart (Br.), 4.

B. MEDIUS Lin.
Steinbach (Lux.), 5.

B. MINOR Lin.
Visé (Lg.), 4; Bouillon (Lux.), 6.

B. VENOSUS Mikan.
Forêt de la Houssière (H.), 5.
Arlon (Lux.), 5; La Hulpe (Br.), 5.

B. FUGAX Wied.
Ruysbroeck (Anv.), 6.

B. CANESCENS.
Willebroeck, 5; Blaesvelt (Anv.), 6.

### G. **Systœchus** Löw.

S. SULPHUREUS Mikan.
Eppeghem, Le Ruart (Br.), 5, 6.

## Fam. XVI. Schin.

## ACROCERIDÆ.

### G. **Ogcodes** Ltr.

O. GIBBOSUS Lin.
Beverloo (Limb.), 7; Calmpthout (Anv.), 8.
Noville-sur-Mehaigne (Br.), 8.

O. ZONATUS Erich.
Steinbach (Lux.), 7.

### G. **Acrocera** Ltr.

A. ORBICULUS Fbr.
Bueken (Br.), 7. (1 ex.)

Fam. XVII.

SCENOPINIDÆ.

G. **Scenopinus** Ltr.

Sc. FENESTRALIS Lin.
Saint-Hubert, 8; Bouillon (Lux.), 8.
Steinbach (Lux.), 7.

Sc. NIGER Degeer.
Steinbach (Lux.) 7.

Fam. XVIII. Schin.

THEREVIDÆ.

G. **Thereva** Ltr.

T. NOBILITATA Fbr.
Calmpthout (Anv.), 6; Rixensart (Br.), 7.
Stockel (Br.), 7; Steinbach (Lux.), 7; Heyst (Fl. occ.), 8.

T. FULVA Mg.
Calmpthout (Anv.), 6.

T. ANILIS Lin.
Genck (Limb.), 8; Saintes (Br.), 6.
Arlon (Lux.), 5; Forêt de Meerdael (Br.), 8.

T. PLEBEIA Lin.
Steinbach (Lux.), 7; Enghien (H.), 8.

G. **Psilocephala** Ztt.

P. ARDEA Fbr.

*P. confinis* Fall.
La Hulpe, 8; Bueken, 7; Campenhout (Br.), 8.
Willebroeck (Anv.), 7.

Fam. XX. Schin.

ASILIDÆ.

### G. **Leptogaster** Mg.

L. CYLINDRICUS Degeer.
Boitsfort, 8; Buysinghen (Br.), 7.
Enghien (H.), 7, 8.

Var. *fuscus* Mg.
Boitsfort (Br.), 8.

L. GUTTIVENTRIS Ztt.
Silenrieux (H.). (Coll. V. H.)

### G. **Dioctria** Mg.

D. ŒLANDICA Lin.
Bousval, 6; Stockel (Br.), 6.
Steinbach (Lux.), 7; Walcourt, Silenrieux (H.), 6. (Coll. V. K.)

Var. *infuscata* Mg.
Forêt de Meerdael (Br.), 6.

D. REINHARDI Wied.
Tourneppe, 9; Le Ruart (Br.), 7.

D. ATRICAPILLA Mg.
La Hulpe, 6; Verrewinkel (Br.), 6.

Var. *nigripes* Mg.
Boitsfort (Br.), 6.

Var. *atrata* Mg.
Verrewinkel (Br.), 6.

D. FLAVIPES Mg.
Esschenbeek, 6; Le Ruart (Br.), 7.
Notre-Dame-aux-Bois (Br.), 8.

Var. *varipes* Mg.
Bueken (Br.), 8.

D. RUFIPES De Geer.
Groenendael, 8; Wellerieken (Br.), 7.

D. LINEARIS Fbr.
Henripont (H.), 7; Forêt de Soignes (Br), 6.
Wellerieken (Br.), 7.

D. LONGICORNIS Mg.
Buysinghen (Br.), 6; Silenrieux (H.), 6. (Coll. V. H.)

D. LATERALIS Fbr.
Wellerieken (Br.), 7.

D. BAUMHAUERI Mg.
La Houssière (H.), 7; Groenendael (Br.), 7.

D. BICINCTA Mg.
Dourbes (H.), 6. (Coll. V. H.)

D. HUMERALIS Ztt.
Environs de Bouillon (Lux.), 7.

### G. **Dasypogon** Mg.

D. TEUTONUS Lin
Visé (Lg.), 8.

D. DIADEMA Fbr.
Barvaux (N.), 8; Visé (Lg.), 8.

### G. **Lasiopogon** Löw.

L. CINCTUS Fbr.
Chemin de Rosières (Br.), 6.

### G. **Isopoghon** Löw.

I. BREVIROSTRIS Mg.
Enghien, 6; Dourbes (H.), 6. (Coll. V. H.)

### G. **Laphria** Mg.

L. FLAVA Lin.
Saint-Hubert (Lux.), 8.

L. GILVA Lin.
Rance (H.), 7; Saint-Hubert (Lux.), 8.

L. MARGINATA Lin.
Boitsfort (Br.), 6. Commun.

### G. **Andrenosoma** Rond.

A. ATRA Lin.
Forêt de la Houssière (H.), 6.

### G. **Asilus** Lin.

A. CRABRONIFORMIS Lin.
Avenue de Lorraine, 7, 8; Noville-sur-Mehaigne (Br.), 8. Villers-la-Ville, 6; avenue de Lorraine (Br.), 9.

### G. **Philonicus** Löw.

P. ALBICEPS Mg.
La Hulpe (Br.); Steinbach (Lux.), 7, 8.

### G. **Pamponerus** Löw.

P. GERMANICUS Lin.
Commun.

### G. **Antipalus** Löw.

A. VARIPES Mg.
Environs de Dinant (N.), 9.

### G. **Lophonotus** Mcq.

L. TRIGONUS Mg.
Calmpthout (Anv.), 6; Steinbach (Lux.), 7. Linkebeek (Br.), 7.

L. PUNCTIPENNIS Mg.
Environs de Courtrai (Fl. occ.), 8; Perwez (Br.), 7.

L. FORCIPULA Ztt.
Steinbach (Lux.), 7, 8; Dourbes (H.), 6. (Coll. V. H.)

L. SPINIGER Ztt.
Environs de Quaregnon (H.), 7.

### G. **Eutolmus** Löw.

E. RUFIBARBIS Mg.
Tourneppe, Buysinghen (Br.), 7, 9.

### G. **Machimus** Löw.

M. ATRICAPILLUS Fall.
La Hulpe, Céroux-Mousty, Buysinghen (Br.), 7, 9.

M. RUSTICUS Mg.
Henripont (H.), 7.

M. LACINULATUS Löw.
Environs de Chimay (H.), 7.

G. **Mochtherus** Löw.

M. PALLIPES Mg.
Tourneppe (Br.), 7.

M. SCHINERI Löw.
Esschenbeek (Br.), 9.

G. **Itamus** Löw.

I. CYANURUS Löw.
Rouge-Cloître, Tervueren (Br.), 7.

I. COTHURNATUS Mg.
Steinbach (Lux.), 8.

G. **Epithriptus** Löw.

E. CINGULATUS Fbr.
La Roche (Br.), 8.

E. SETULOSUS Zllr.
Visé (Lg.), 8.

G. **Tolmerus** Löw.

T. ATRIPES Löw.
Orthot (Lux.), 8. (1 ex.)

G. **Rhadiurgus** Löw.

R. VARIABILIS Ztt.
Céroux-Mousty, 6; Villers-la-Ville (Br.), 8.

G. **Cerdistus** Löw.

E. ERYTHRURUS Mg.
Steinbach (Lux.), 8; Chimay (H.), 7.

Fam. XXI. Schin.

LEPTIDÆ.

G. **Leptis** Fbr.

L. MACULATA Deg.
Forêt de Meerdael (Br.), 7; Steinbach (Lux.), 6.

L. SCOLOPACEA Lin.
Calmpthout, Willebroeck (Anv.), Forêt de Soignes (Br.), 6, 7, 8.

L. VITRIPENNIS Mg.
Forêt de la Houssière (H.), 6.

L. LINEOLA Fbr.
Wellerieken, Le Ruart (Br.), 7.

L. TRINGARIA Lin.
Commun.

Var. *vanellus* Fbr.
Calmpthout (Anv.), 8.

L. IMMACULATA Mg.
Calmpthout (Anv.), 8.

L. STRIGOSA Mg.
Steinbach, Saint-Hubert (Lux.), 7.

G. **Chrysopila** Mcq.

CH. DIADEMA L.
Wavre-Sainte-Catherine (Anv.), 6.

CH. ATRATA Fbr.
Commune.

CH. AUREA Mg.
La Hulpe, 7; Buysinghen (Br.), 7.

G. **Atherix** Mg.

A. IBIS Fbr.
Genck (Limb.), 8.

A. MARGINATA Fbr.
Hockai (Lg.). (Coll. Candèze.)
Houffalize (Lux.), 8.

## Fam. XXII. Schin.

### EMPIDÆ.

### G. **Syneches** Hal.

S. MUSCARIUS Fbr.
Céroux-Mousty, Verrewinkel (Br.), 6.

### G. **Hybos** Mg.

H. GROSSIPES Lin.
La Hulpe, Tervueren (Br.), 8.

H. CULICIFORMIS Fbr.
Groenendael, Wemmel (Br.), 9.

H. FUMIPENNIS Mg.
Groenendael (Br.), Enghien (H.), 6, 7.

H. FEMORATUS Müll.
La Hulpe (Br.), 9; Steinbach (Lux.), 7.

### G. **Œdalea** Mg.

Œ. TIBIALIS Mcq.
Yves-Gomezée (N.). (Coll. V. H.)

Œ. STIGMATELLA Zett.
Henripont (H.), 7.

### G. **Ocydromia** Mg.

O. GLABRICULA Mg.
Esschenbeek (Br.), 5; Steinbach (Lux.), 7.

### G. **Empis** Lin.

E. TESSELLATA Fbr.
Bois-de-Soignes (Br.), Fleurus (H.), Nieuport (Fl. occ.), 6, 7.

E. MACULATA Fbr.
Campenhout, 6; Noville-sur-Mehaigne (Br.), 7.

E. RUSTICA Fall.
Céroux-Mousty (Br.), 7; Henripont (H.), 6; Spa (Lg.), 8.

E. LIVIDA Lin.
La Hulpe, Gaesbeek (Br.), 7.

E. OPACA Fbr.
Noville-sur-Mehaigne (Br.), 6.

E. CILIATA Fbr.
Boitsfort, chemin de Rosières, Lembecq (Br.), 6, 8.
Silenrieux (H.), 5. (Coll. V. K.)

E. STERCOREA Lin.
La Hulpe (Br.), 6.

E. NIGRICANS Mg.
Gaesbeek (Br.), 8.

E. TRIGRAMMA Mg.
Environs d'Ypres (Fl. occ.), 7.

E. PUNCTATA Fbr.
Buysinghen (Br.), 5.

E. CHIOPTERA Fall.
Campenhout (Br.), 7.

E. PENNARIA Fall.
Wavre-Sainte-Catherine (Anv.), 6.

E. HYALIPENNIS Fall.
Henripont (H.), 6; Cappellen (Anv.), 7.

E. PUSIO Egg.
Steinbach (Lux.), 8.

E. PENNIPES Lin.
Stockel, Auderghem (Br.), Enghien (H.).
Huyssinghen (Br.), 6, 8; Silenrieux (H.), 6. (Coll. V. K.)

E. VERNALIS Mg.
Céroux-Mousty (Br.), 7.

E. LUTEA Mg.
Environs de Nieuport (Fl. occ.), 7.
Silenrieux (H.), 4; Vogenée (N.), 6; Heure (H.), 6. (Coll. V. K.)

E. BOREALIS Lin.
Hestreux (Lg.), 6.

E. ÆSTIVA Löw.
Blaesvelt (Anv.), 6.

## G. **Rhamphomyia** Mg.

R. SULCATA Fall.
Ruysbroeck (Br.), 5.

R. NIGRIPES Fbr.
Henripont (H.), Bousval (Br.), 6.

R. SPINIPES Fall.
Heure (H.), 9. (Coll. V. K.)

R. ATRA Mg.
Enghien (H.), 7.

R. TENUIROSTRIS Fall.
Wellerieken (Br.), 6.

R. UMBRIPENNIS Mg.
Dilbeek (Br.), 7.

R. TIBIALIS Mg.
Environs de Namur (N.), 8.

R. ALBIPENNIS Fall.
Wellerieken (Br.), 6.

R. NIVEIPENNIS Ztt.
Laerbeek-Bosch (Br.), 8.

R. TIPULARIA Mg.
Le Ruart (Br.), 7.

R. LUCIDULA Ztt.
Willebroeck (Anv.), 8.

R. LONGIROSTRIS Mg.
Calmpthout (Anv.), 5.

R. PLATYPAREA ♀ Pz.
Silenrieux (H.), 6. (Coll. V. H.)

R. STIGMOSA Mcq.
Silenrieux (H.), 6. (Coll. V. K.)

R. LONGIPES Mg.
Environs d'Ypres (Fl. occ.), 7.

R. CINERASCENS Mg.
Calmpthout (Anv.), 5.

## G. **Hilara** Mgr.

H. QUADRIVITTATA Mg.
Impde (Br.), 6.

H. MAURA Fbr.
Ruysbroeck (Br.), 5.

H. CLYPEATA Mg.
Noville-sur-Mehaigne (Br.), 6.

H. CILIPES Mg.
Saint-Hubert (Lux.), 4.

H. PRUINOSA Mg.
Forêt de Soignes (Br.), 7.

H. VULNERATA Egg.
Enghien (H.), 7.

H. PINETORUM Ztt.
Impde (Br.), 7.

H. BREVIVITTATA Mcq.
Prairies de l'Yser, Ypres (Fl. occ.), 7. (1 ex.)

H. GALLICA Fall.
Environs de Bouillon (Lux.), 6.

H. LITOREA Fall.
Calmpthout (Anv.), 8.

H. CHORICA Fall.
Commune dans le Brabant.

H. TENELLA Fall.
Sainte-Croix (Fl. occ.), 7.

## G. **Microphorus** Mcq.

M. VELUTINUS Mcq.
Ruysbroeck (Anv.), 7.

M. CLAVIPES Mg.
Vedrin (N.), 9.

M. CRASSIPES Mcq.
Céroux-Mousty (Br.), 7.

### G. **Crytoma** Mg.

C. SIMPLICIPES Ztt.
Henripont (H.), 7.

C. SPURIUM Fall.
Campenhout (Br.), 8.

C. NIGRUM Mg.
Forêt de Meerdael (Br.), 8.

### G. **Hemerodromia** Mg.

H. PRŒCATORIA Fall.
Forêt de Meerdael (Br.), 6.

H. ORATORIA Fall.
Fleurus (H.), 7.

### G. **Sciodromia** Hal.

Sc. IMMACULATA Hal.
Ruysbroeck (Anv.), 8.

### G. **Tachypeza** Mg.

T. ARROGANS L.
Environs de La Panne (Fl. occ.), 6.

T. CONNEXA Mg.
Willebroeck (Anv.), 5.

### G. **Tachydromia** Mg.

T. FLAVICORNIS Mg.
Le Ruart (Br.), 6.

T. FLAVIPES Fbr.
Auderghem (Br.), 7.

T. MACULIPES Mg.
Impde (Br.), 7.

T. PECTORALIS Fall.
Forêt de la Houssière (H.), 8.

T. MAJOR Ztt.
Forêt de la Houssière (H.), 8.

T. FEMORALIS Ztt.
Henripont (H.), 8.

T. ALBISETA Mg.
Willebroeck (Anv.). 8.

T. LONGICORNIS Mg.
Puers (Anv.), 7.

T. BICOLOR Fbr.
Brasschaet (Anv.), 6.

T. FASCIATA Mg.
Bords du Rupel, Boom (Anv.), 6.

T. CURSITANS Fbr.
Cappelle-au-Bois (Br.), 7.

T. COTHURNATUS Mcq.
Sainte-Croix (Fl. occ.), 8.

T. MINUTA Mg.
Environs de La Panne (Fl. occ.), 6.

T. UNGUICULATA Ztt.
Puers (Anv.), 6.

T. CILIARIS Fall.
Hockai (Lg.), 6. (Candèze.)

T. EXILIS Mg.
Hockai (Lg.). (Candèze.)

G. **Ardoptera** Mcq.

A. IRRORATA Fall.
Grande-Espinette (Br.), 7.

G. **Drapetis** Mg.

D. ÆNESCENS W.
Chemin de Rosières (Br.), 8.

Fam. XXIII. Schin.

DOLICHOPODIDÆ.

### G. **Psilopus** Mg

Ps. PLATYPTERUS Fbr.
Esschenbeek, Forêt de Soignes (Br), Steinbach (Lux.), 6.

Ps. NERVOSUS Wied.
Noville-sur-Mehaigne (Br.), Enghien (H.), 7.

Ps. CONSTRICTANS Wied.
Forêt de Soignes (Br.), 6; Henripont (H.), 7.

Ps. LUGENS Mg.
Forêt de la Houssière, Fleurus (H), 7.

Ps. LOBIPES Mg.
Enghien (H.), 7.

Ps. ALBIFRONS K. et Mg.
Le Ruart (Br.), 7.

Ps. PALLENS Wied.
Villers-la-Ville, Bousval (Br.), 6.

### G. **Sybistroma** Mg.

S. NODICORNIS.
Willebroeck (Anv.), 5.

### G. **Neurigona** Rond.

N. ERICHSONII Ztt.
Steinbach (Lux.), 6.

N. PALLIDA Mcq.
Walcourt (H.), 6. (Coll. V. H.)

N. QUADRIFASCIATA Fbr.
Lophem (Fl. occ.), 6. (Coll. B$^{on}$ de Vrière.)

### G. **Xanthochlorus** Löw.

X. TENELLUS Wied.
Gaesbeek (Br.), 6.

X. ORNATUS Hal.
Forêt près Tourneppe (Br.), 5.

### G. **Chrysotus** Fall.

Ch. cupreus Mcq.
Etangs d'Hoeylaert, Rixensart (Br.), 6.

Ch. gramineus Mg.
Steinbach (Lux.), 6.

Ch. cilipes Mg.
Bueken (Br.), 7.

Ch. neglectus Wied.
La Hulpe, Impde (Br.), 6.

Ch. suavis Löw.
Impde (Br.), 7.

Ch. læsus Wied.
Impde (Br.), 7.

Ch. nigripes Fbr.
Forêt de Soignes, Notre-Dame-aux-Bois (Br.), 7.

### G. **Diaphorus** Mg.

D. oculatus Fall.
Rouge-Cloître (Br.), 7.

D. Winthemi Mg.
Dilbeek (Br.), Enghien (H.), 6.

### G. **Argyra** Mcq.

A. diaphana Fbr.
Stockel (Br.), 5; Walcourt (H.). (Coll. V. H.)

A. leucocephala Mg.
Céroux-Mousty (Br.), 7.

A. confinis Staeg.
Boitsfort (Br.), 6.

A. argentata Mg.
Le Ruart (Br.), 5.

### G. **Leucostola** Löw.

L. vestita Wied.
Genck (Limb.), 7.

### G. **Syntormon** Löw.

S. PALLIPES Fbr.
Forêt de la Houssière (H.), 7.

### G. **Xiphandrium** Löw.

X. MONOTRICHUM Löw.
Genck (Limb.), 6.

X. FASCIATUM Mgr.
Notre-Dame-aux-Bois (Br.), 6.

### G. **Porphyrops** Mg.

P. SPINICOXA Löw.
Impde, Ruysbroeck, La Hulpe (Br.), Willebroeck (Anv.), 6.
Walcourt (H.), 5. (Coll. V. K.)

P. RIPARIUS Mg.
Ruysbroeck (Anv.), 6.

P. FUSCIPES Mg.
Buysinghen, Dieghem, 6; Impde (Br.), 5.

### G. **Rhaphium** Mg.

RH. CALLIGINOSUM Mg.
Prairies de Loth (Br.), 8.

RH. CUPREUM Mcq.
Le Ruart, Esschenbeek (Br.), 6.

### G. **Tachytrechus** Stann.

T. AMMOBATES Walk.
Brasschaet (Anv.), 6.

### G. **Poecilobrothrus** Mik.

P. NOBILITATUS Lin.
Sainte-Croix (Fl. occ.), 6.

P. COMITIALIS Kow.
Sainte-Croix (Fl. occ.), 6; Ruysbroeck (Anv.), 6.

## G. **Gymnopternus** Löw.

G. GERMANUS Wied.
Groenendael (Br.), 8.

G. OBSCURIPENNIS Ztt.
Groenendael (Br.), 7.

G. NIGRIPENNIS Fall.
Forêt de Soignes (Br.), 7.

G. CUPREUS Fall.
Boitsfort (Br.), 5, 6.

G. CAUDATUS Löw.
Gaesbeek (Br.), 7; Saint-Hubert (Lux.), 7.

G. BREVICORNIS Staeg.
Saintes (Br.), 6.

G. CELER Mg.
Gaesbeek (Br.), 7.

G. METALLICUS Stann.
Groenendael (Br.), 7.

G. ÆROSUS Fall.
Steinbach (Lux.), 7.

## G. **Dolichopus** Ltr.

D. CLAVIGER Stann.
Impde (Br.), 5.

D. PLUMITARSIS Fall.
Prairies de Loth (Br.), 7.

D. SIGNATUS Mg.
Prairies de Loth, 6; Gaesbeek (Br.), 6.

D. PLUMIPES Scop.
Impde, 5; Wellerieken (Br.), 6.

D. GRISEIPENNIS Stann.
Enghien (H.), 7.

D. UNGULATUS Lin.

*D. æneus* Deg.
Rouge-Cloître (Br.), La Houssière (H.).
Calmpthout (Anv.), 6, 7.

D. TRIVIALIS Hal.
Grand-Bigard (Br.), 7. (1 ex.)

D. FESTIVUS Hal.
Silenrieux (H.), (Coll. V. H.)

D. SIMPLEX Mg.
Henripont (H.), 7.

D. ACUTICORNIS Wied.
Groenendael (Br.), 6.

D. PENNITARSIS Fall.
Le Ruart (Br.), 5.

D. FASTUOSUS.

*D. plebejus* Ztt.
Le Ruart (Br.), 5.

D. AGILIS Mg.
Blaesvelt (Anv.), 7.

D. LONGITARSIS Stann.
Blaesvelt (Anv.), 7.

D. VITRIPENNIS Mg.
Wavre-Sainte-Catherine (Anv.), 6.

D. BREVIPENNIS Mg.
Rixensart (Br.), 7.

D. NUBILUS Mg.
Forêt de la Houssière (H.), 6.

D. ARBUSTORUM Stann.
Environs d'Ypres (Fl. occ.), 7.

### G. **Thinophilus** Wahlb.

TH. FLAVIPALPIS Ztt.
Prairies du Rupel, Willebroeck (Anv.), 6, 7.

### G. **Liancalus** Löw.

L. VIRENS Scop.
Overyssche (Br.), 6. (1 ex.)

### G. **Hydrophorus** Wahlb.

H. PRÆCOX Lehm.
Hekelgem (Br.), 5.

H. LITOREUS Fall.
Calmpthout (Anv.), 7.

H. BALTICUS Mg.
Esschene (Br.), 7.

H. NOTATUS.
Heure, 8; Silenrieux (H.), 8. (Coll. V. H.)

### G. **Teucophorus** Löw.

T. CALCARATUS Mcq.
Peruwelz (H.), 6.

### G. **Medeterus** Fisch.

M DIADEMA Lin.
Grand-Bigard (Br.), 7.

M. JACULUS Fall.
Blankenberghe (Fl. occ.), 7.

M. TRUNCORUM Mg.
Forêt de Soignes, 7; Lembecq (Br.), 7.

### G. **Sympycnus** Löw.

S. ANNULIPES Mg.
Brasschaet (Anv.), 7, 8.

### G. **Oligochaetes** Mik.

O. PLUMBELLUS Mg.
Blaesvelt (Anv.), 7.

O. MURALIS Mg.
Calmpthout (Anv.), 7; Lennick-Saint-Martin (Br.), 8.

### G. **Campsicnemus** Walk.

C. CURVIPES Fall.
Heyst (Fl. occ.), 7.

C. SCAMBUS Fall.
Sainte-Croix (Fl. occ.), 8.

C. UMBRIPENNIS Löw.
Environs de Nieuport (Fl. occ.), 8.

## Fam. XXIV. Schin.

## PHORIDÆ.

### G. **Phora** Ltr.

Ph. florea Fbr.
Steinbach (Lux.), 8.

Ph. mordellaria Fall.
Fleurus (H.), 7.

Ph. funebris Mg.
Steinbach (Lux.), 7.

Ph. rufipes Mg.
Willebroeck (Anv.), 9; Enghien (H.), 8.

Ph. flava Fall.
Steinbach (Lux.), 7; Beersel (Br.), 8.

Ph. concinna Mg.
Visé (Lg.), 7.

Ph. ciliata Zett.
Saint-Job (Br.), 6.

Ph. crassicornis Mg.
Puers (Anv.), 9.

Ph. femorata Mg.
Environs de Bouillon (N.), 9.

Ph. lutea Mg.
Forêt de Meerdael (Br.), 9.

Ph. pulicaria Fall.
Bueken (Br.), 8.

Ph. heracleella Bouché.
Willebroeck (Anv.), 9.

Ph. luctuosa Mg.

*Ph. sordida* Zett.
Beersel (Br.), 6.

G. **Conicera** Mg.

C. ATRA Mg.
Vallée de Bocq (N.), 8.

G. **Trineura** Mg.

TR. ATERRIMA Fbr.
Fleurus (H.), 6, 7.

G. **Gymnophora** Mcq.

G. ARCUATA Mg.
Fleurus (H.), 8.

Fam. XXV. Schin.

MUSCIDÆ.

**MUSCIDÆ ACALYPTERÆ.**

**Borborinæ.**

G. **Borborus** Mg.

B. GENICULATUS Mcq.
Lombeek-Notre-Dame (Br.), 7.

B. EQUINUS Fall.
Henripont (H.), 8.

B. TIBIALIS Mg.
Blaesvelt (Anv.), 6.

B. VITRIPENNIS Mg.
Lebbeke (Fl. or.), 8.

G. **Sphaerocera** Ltr.

SP. SUBSULTANS Fbr.
Assez commun.

SP. DENTICULATA Mg.
Brasschaet (Anv.), 7.

SP, PUSILLA Fall.
Etterbeek (Br.), 7.

G. **Limosina** Mcq.

L. LIMOSA Fall.
Commune.

L. FONTINALIS Fall.
La Roche (Br.), 8.

L. OCHRIPES Mg.
Environs de Gand (Fl. or.), 9.

L. PUSIO Mg.
Overyssche (Br.), 8.

**Scatophaginæ.**

G. **Scatophaga** Mg.

Sc. SCYBALARIA Lin.
Commune.

Sc. LUTARIA Fall.
Commune.

Sc. MERDARIA Lin.
Commune.

Sc. STERCORARIA Lin.
Commune.

Sc. SQUALIDA Mg.
Teralphene, 7; Lembecq (Br.), 9.

G. **Fucellia** R. D. V.

F. FUCORUM Fall.
Gaesbeek (Br.), 6.

**Helomyzinæ.**

G. **Helomyza** Fall.

H. RUFA Fall.
Boitsfort (Br.), 4.

H. AFFINIS Mg.
La Hulpe (Br.), 6, 9.

H. Flava Mg.
Ruysbroeck, Dilbeek (Br.), Willebroeck (Anv.), 7, 9.

H. præusta Mg.
Cappelle-au-Bois (Anv.), 8.

H. similis Mg.
Forêt de la Houssière (H.), Groenendael (Br.), 7, 9.

H. atricornis Mg.
Chimay (N.), 9.

H. pallida Fall.
Forêt de la Houssière (H.), 9.

H. griseola Mg.
La Roche (Br.), 5.

### G. **Leria** R. D. V.

L. ruficauda Fall.
Forêt de la Houssière (H.), 7.

L. longiseta Mg.
Campenhout (Br.), 6.

L. cæsia Mg.
Bueken (Br.), 8; Silenrieux (H.), 5. (Coll. V. H.)

L. microphthalma Zett.
Walcourt (H.), 5. (Coll. V. H.)

### G. **Heteromyza** Fall.

H. flavipes Zett.
Grande-Espinette (Br.), 7.

H. atricornis Mg.
Houtain-le-Mont (Br.), 7.

### G. **Thelida** R. D. V.

Th. oculata Fall.
Vogenée (N.), 6. (Coll. V. H.)

### G. **Dryomyzinae.**

D. ANILIS Fall.
Grande-Espinette, avenue de Lorraine (Br.), 6, 7, 10.

D. FLAVEOLA Fbr.
Buysinghen, Groenendael (Br.), 5.

D. ZAWADSKI Schin.
Forêt de Meerdael (Br.), 6.

### G. **Actora** Mg.

AC. ÆSTUUM Mg.
Bords du littoral, 7, 8.

## Sciomyzinæ.

### G. **Sciomyza** Fall.

S. FUMIPENNIS Zett.
Walcourt (H.), 5. (Coll. V. H.)

S. NIGRIPENNIS Mg.
Steinbach (Lux.), 8.

S. PALLIDA Fall.
Bois de la Cambre (Br.), 6.

S. ALBOCOSTATA Fall.
Hoeylaert (Br.), Vogenée (N.), 7. (Coll. V. H.)

S. GRISEOLA Fall.
Linkebeek (Br.), 7.

S. CINERELLA Fall.
Ronquières (H.), 8; Impde (Br.), 7.

S. SIMPLEX Fall.
Auderghem (Br.), 8.

S. DORSATA Zett.
Auderghem (Br.), 8.

S. DUBIA Fall.
Céroux-Mousty (Br.), 8.

S. RUFIVENTRIS Mg.
Chimay (H.), 9.

S. OBTUSA Fall.
Environs d'Ypres (Fl. occ.), 9.

S. SCHÖNHERRI Fall.
Willebroeck, Puers (Anv.), 5.

S. NANA Fall.
Genck (Limb.), 6.

## Tetanocerinæ.

### G. **Tetanocera** Ltr.

T. ELATA Fbr.
Impde, 6; Buysinghen (Br.), 7; Steinbach (Lux.), 7.

T. LÆVIFRONS Löw.
Yves-Gomezée (H.), 8. (Coll. V. H.)

T. SYLVATICA Mg.
Buysinghen, 5; Céroux-Mousty, 5; Hoeylaert (Br.), 5.

T. FERRUGINEA Fall.
(Coll. Villers.)

T. RETICULATA Lin.
Heyst (Fl. occ.), 7.

T. PUNCTULATA Scop.
Bueken, 5; Groenendael (Br.), 5; Enghien (H.), 6.

T. ROBUSTA Löw.
Impde (Br.), 9.

T. UMBRARUM Lin.
Bueken (Br.), 8.

T. UNICOLOR Löw.
Uccle (Br.), 6.

T. CORYLETI Scop.
Heure, Silenrieux (H.). (Coll. V. H.)

### G. **Limnia** R. D. V.

L. MARGINATA Fbr.
Groenendael (Br.), 6.

L. UNGUICORNIS Scop.
Val d'Argent, La Hulpe (Br.), 8.

L. RUFIFRONS Fall.
La Hulpe (Br.), 5.

L. OBLITERATA Fbr.
Noville-sur-Mehaigne (Br.), 7.

L. FENESTRATA Mcq.
Boitsfort (Br.), 7.

### G. **Elgiva** Mg.

E. ALBISETA Scop.
Impde (Br.), 8; Vogenée (H.), 8. (Coll. V. H.)

E. DORSALIS Fbr.
Silenrieux, Vogenée (H.), 9. (Coll. V. H.)

E. RUFA Pz.
Avenue de Lorraine (Br.), 6.

E. CUCULLARIA Lin.
Willebroeck (Anv.), 7.

### G. **Sepedon** Ltr.

S. SPHEGEUS Fbr.
Rouge-Cloître, 5; Céroux-Mousty (Br.), 7.

S. SPINIPES Scop.
Enghien (H.), 6.

## Geomyzinæ.

### G. **Opomyza** Fall.

O. GERMINATIONIS Lin.
Groenendael (Br.), 5.

O. FLORUM Fbr.
Lombeek-Notre-Dame (Br.), 6.

### G. **Geomyza** Fall.

G. COMBINATA Lin.

*G. Balioptera* Löw.
Groenendael, 7; Jette-Saint-Pierre (Br.), 6.

G. TRIPUNCTATA Fall.

*G. Balioptera* Löw.
Bois de la Cambre (Br.), 6.

G. 2-MACULATA Mg.

*G. Balioptera* Löw.
Enghien, Heure (H.), 9. (Coll. V. K.)

### G. **Leptomyza** Mcq.

L. GRACILIS Fall.
Impde (Br.), 8.

L. SORDIDELLA Zett.
Dilbeek (Br.), 7.

L. GRISEA Fall.
Impde (Br.), 6.

### G. **Diastata** Mg.

D. OBSCURELLA Fall.

*G. Geomyza* De Meyere.
Wemmel (Br.), 9.

D. PUNCTUM Mg.
Ixelles (Br.), 8.

D. FUMIPENNIS Mg.
Campenhout (Br.), 6.

## Drosophilinæ.

### G. **Asteia** Mg.

A. AMŒNA Mg.
Tourneppe (Br.), 7.

### G. **Drosophila** Fall.

D. OBSCURA Fall.
Enghien (H.), 7.

D. HISTRIO Mg.
Groenendael (Br.), 8. (1 ex.)

D. MELANOGASTER Fall.
Orthot (Lux.), 8.

D. FUNEBRIS Fbr.
Uccle, 5; Esschenbeek (Br.), 5.

D. TRANSVERSA Fall.
Orthot (Lux.), 8.

G. **Stegana** Mg.

S. CURVIPENNIS Fall.
Environs de Nieuport (Fl. occ.), 7. (2 ex.)

G. **Scaptomyza** Hardy.

S. FLAVEOLA Mg.

S. *drosophila* Schin.
Heyst (Fl. occ.), 9.

**Ephydrinæ.**

G. **Aulacigaster** Mcq.

A. RUFITARSIS Mcq.
Vallée du Bocq (N.), 7.

G. **Dichæta** Mg.

D. CAUDATA Fall.
Céroux-Mousty (Br.), 7.

G. **Notiphila** Fall.

N. CINEREA Fall.
Prairies de Rupel, Willebroeck (Anv.), 7.

G. **Discomyza** Mg.

D. INCURVA Mg.
Puers (Anv.), 7.

G. **Ephygrobia** Schin.

E. COMPTA Mg.
Genck (Limb.), 9; Rhode-Saint-Genèse (Br.), 7.

E. NIGRITELLA Stenh.
Orthot (Lux.), 8; Céroux-Mousty (Br.).

E. POLITA Mg.
Genck (Limb.), 7; Rhode-Saint-Genèse (Br.), 7.

G. **Hydrellia** R. D. V.

H. GRISEOLA Fall.
Enghien (H.), 7.

H. NIGRIPES Zett.
Cappelle-au-Bois (Anv.), 7.

G. **Philygria** Stenh.

PH. PUNCTATO-NERVOSA Fall.
Henripont (H.), 7.

PH. STICTICA Mg.
Campenhout (Anv.), 8.

PH. PICTA Fall.
Blaesvelt (Anv.), 9.

G. **Pelina** Kal.

P. ÆNEA Fall.
Heyst (Fl. occ.), 6.

G. **Clasiopa** Stenh.

C. PULICARIA Hal.
Impde (Br.), 7.

G. **Athyroglossa** Löw.

A. GLABRA Mg.
Puers (Anv.), 7.

G. **Hecamede** Kal.

H. ALBICANS Mg.
Environs de Nieuport (Fl. occ.), 7.
Calmpthout (Anv.), 6.

### G. **Ochthera** Ltr.

O. MANTIS Deg.
Genck (Limb.), 7, 8.

### G. **Parydra** Stenh.

P. QUADRIPUNCTATA Mg.
Prairies du Rupel, Willebroeck (Anv.), 6.

P. COARCTATA Fall.
Puers (Anv.), 7.

P. PUSILLA Mg.
Cappelle-au-Bois (Anv.), 7.

P. FOSSARUM Hal.
Forêt de Meerdael (Br.), 9.

### G. **Ephydra** Fall.

E. RIPARIA Fall.
Environs de Nieuport (Fl. occ.), 6.

E. MICANS Hal.
Puers (Anv.), 7.

E. MACELLARIA Egg.
Ruysbroeck (Anv.), 7.

### G. **Scatella** R. D. V.

Sc. STAGNALIS Fall.
Hoeylaert (Br.), 6. (2 ex.)

Sc. SORBILLANS Hal.
Dieghem, Sterrebeek (Br.), 6.

Sc. ÆSTUANS Hal.
Blankenberghe (Fl. occ.), 8; Calmpthout (Anv.), 7.

### G. **Teichomyza** Mcq.

T. FUSCA Mcq.
Commun dans les urinoirs de la ville de Bruxelles, 5, 9.

## Chloropinæ.

### G. **Platycephala** Fall.

P. PLANIFRONS Fbr.
Environs de Nieuport (Fl. occ.), 7.

### G. **Meromyza** Mg.

M. PRATORUM Mg.
Impde (Br.), 6.

M. LÆTA Mg.
Val d'Argent (Br.), 8.

M. SALTATRIX Lin.
Rixensart (Br.), 7.

M. VARIEGATA Mg.
Cappelle-Saint-Ulric (Br.), 6.

M. NIGRIVENTRIS Mcq.
Impde (Br.), 8, 9 (Coll. Villers.).

### G. **Chlorops** Mgr.

CH. NASUTA Schr.
Verrewinkel (Br.), 5, 7.

CH. GRACILIS Mg.
Bueken (Br.), 6.

CH. FIGURATA Zett.
Bueken (Br.), 7.

CH. CITRINELLA Zett.
Rouge-Cloître (Br.), 7.

CH. HYPOSTIGMA Mg.
Buysinghen (Br.), 8.

CH. TÆNIOPUS Mg.
La Hulpe (Br.), 5.

CH. CERERIS Fall.
Gaesbeek (Br.), 7.

Ch. cingulata Mg.
Enghien, Silenrieux (H.), 5, 7. (Coll. V. K.)

Ch. notata Mg.
La Hulpe (Br.), 8.

Ch. brunnipes Zett.
Calmpthout (Anv.), 6.

Ch. dydima Zett.
Enghien (H.), 7.

Ch. circumdata Mg.
Boitsfort (Br.), 8.

### G. **Oscinis** Ltr.

Os. albiseta Mg.
Impde (Br.), 7.

Os. Frit Lin.
Buysinghen (Br.), 7.

Os. frontella Fall.
Buysinghen (Br.), 8.

Os. maura Fall.
Puers (Anv.), 6.

### G. **Siphonella** Mcq.

S. flavella Ztt.
Orthot (Lux.), 7.

S. lævigata Fall.
Hockai (Lg.), 6.

S. pumilionis Bjerk.
Selzaete (Fl. or.), 8.

### G. **Mosillus** Ltr.

M. arcuatus Ltr.
La Hulpe (Br.), 8.

## Psilinæ.

### G. **Psila** Mcq.

Ps. FIMETARIA Lin.
Enghien (H.), Maransart (Br.), 7; Steinbach (Lux.), 7.

Ps. PECTORALIS Fall.
Tervueren, Rouge-Cloître (Br.), 6, 7.

Ps. ROSÆ Fbr.
Campenhout (Br.), 6. (Rare.)

Ps. NIGRICORNIS Mg.
Beverloo (Limb.), 6.

Ps. ATRA Mg.
Beverloo (Limb.), 6.

Ps. MORIO Zett.
Beverloo (Limb.), 6.

Ps. NIGRA Fall.
Puers (Anv.), 7.

Ps. GRACILIS Mg.
Bodeghem-Saint-Martin (Br.), 7.

### G. **Chyliza** Fall.

Ch. LEPTOGASTER Pz.
Forêt de Meerdael (Br.), 6.

Ch. VITTATA Mg.
Esschenbeek (Br.), 6.

Ch. ATRISETA Mg.
Beersel, Wellerieken (Br.), 7.

Ch. OBSCURIPENNIS Mcq.
Maransart (Br.), 7.

### G. **Loxocera** Mg.

L. ICHNEUMONEA Lin.
Stockel, La Roche (Br.), 6, 7; Steinbach (Lux.), 8.

L. ELONGATA Mg.
Rouge-Cloître (Br.), 9.

L. FULVIVENTRIS Mg.
Hertogenwald (Lg.), 8.

G. **Platystyla** Mg.

P. Hoffmannsegyii Mg.
Woluwe-Saint-Lambert, Val d'Argent, La Hulpe (Br.), 8, 9.

**Tanypezinæ.**

G. **Lissa** Mg.

L. loxocerina Fall.
Stockel, 7; Buysinghen (Br.), 7.

G. **Tanypeza** Fall.

T. longimana Fall.
Rixensart (Br.), 6.

G. **Micropeza** Mg.

M. corregiolata Lin.
Assez commun dans le forêt de Soignes, 7, 8.
Walcourt (H.), 6. (Coll. V. H.)

M. lateralis Mg.
La Hulpe (Br.), 8.

G. **Calobata** Mg.

C. petronnella Lin.
Boitsfort (Br.), 6.

C. cothurnata Pz.
Enghien (H.), 7.

C. cibaria Mg.
Stockel (Br.), 7.

C. ephippium Fbr.
Stockel, Tervueren (Br.), 6, 8.

**Piophilinæ.**

G. **Piophila** Fall.

P. caseï Lin.
Céroux-Mousty (Br.), 7; Blankenberghe (Fl. occ.), 7.

G. **Madiza** Fall.

M. glabra Fall.
Genck (Limb.), 6.

## Sepsinæ.

### G. **Sepsis** Fall.

S. CYNIPSEA Lin.
Buysinghen (Br.), 8.

S. FLAVIMANA Mg.
Buysinghen (Br.), 8.

S. NIGRIPES Mg.
Beersel (Br.), 7.

S. PUNCTUM Fbr.
Saint-Job (Br.), 6.

### G. **Nemopoda** R. D. V.

N. CYLINDRICA Fbr.
Ruysbroeck (Br.), 4.

### G. **Themira** R. D. V

TH. PUTRIS Lin.
Ruysbroeck (Br.), 4.

TH. MINOR Kal.
Ruysbroeck (Br.), 4.

### G. **Saltella** R. D. V.

S. SCUTELLARIS Fall.
Maransart (Br.), 7.

## Trypetinæ.

### G. **Platyparea** Löw.

PL. DISCOÏDEA Fbr.
Laerbeek-Bosch, 5; Jette (Br.), 6.

### G. **Acidia** R. D. V.

A. HERACLEÏ.
Buysinghen, Saint-Job, Genval (Br.), 5, 8.
Laeken (Br.), 7.

A. COGNATA Wied.

*A. lucida* Fall.
Le Ruart, Verrewinkel (Br.), 7.
Calmpthout (Anv.), 8.

A. LYCHNIDIS Fbr.

*A. discoïdea* Mg.
Wellerieken (Br.), 7.

## G. **Spilographa** Löw.

S. ZOË Mg.
Prairies de Beersel (Br.), 7; Silenrieux (H.). (Coll. V. H.)

S. CERASI Lin.
Linkebeek (Br.), 8.

S. HAMIFERA Löw.
Watermael (Br.), 6. (Coll. D[r] Guilliaume.)

S. ARTEMISIÆ Fbr.
Watermael, 7; Auderghem (Br.), 7.
Etterbeek (Br.), 8. (Coll. Coucke.)
Liége (Coll. Candèze.)

S. ALTERNATA Fall.
Boitsfort (Br.), 8. (Coll. D[r] Guilliaume).

## G. **Orellia** R. D. V.

O. WIEDMANNI Mg.
Sortie de Chrysalide, 5-1884.

## G. **Trypeta** Mg.

TR. ONOTROPHES Löw.
Impde, Buysinghen, Groenendael, Val d'Argent (Br.), 6, 9.

TR. TUSSILAGINIS Fbr.
Hoeylaert, 8; Dilbeek (Br.), 9.

TR. SERRATULÆ Lin.
Hoeylaert (Br.), 8.

Tr. falcata Scop.

*Tr. lappæ* Mg.
Frassen (Lux.), 5.

Tr. ruficauda.
Auderghem (Br.), 7. (Coll. Puls et Dr Guilliaume.)

Tr. Winthemi Mg.
Vollezeele (Br.), 8.

### G. **Urophora** R. D. V.

U. carduï Lin.
Notre-Dame-aux-Bois (Br.), 7.

U. stylata Fbr.
Notre-Dame-aux-Bois (Br.), 7.

U. solsticialis Lin.
Val d'Argent (Br.), 5; Heure (H.), 8.

U. quadrifasciata Mg.
Noville-sur-Mehaigne (Br.), 8; Vogenée (N.), 8.

U. signata Mcq.
Rouge-Cloître. (Musée de Bruxelles.)

### G. **Ensina** R. D. V.

E. sonchi Lin.
Verrewinkel (Br.), 6.

### G. **Racochlœna** Löw.

R. loxoneura Löw.
La Cambre, 1835. (Coll. Wesmael.)

### G. **Carpotricha** Löw.

C. guttularis Mg.
La Roche (Br.), 8; Walcourt (H.), 6.
(Coll. V. H. et Dr Guilliaume.)

C. pupillata Fall.
Orthot (Lux.), 7; Steinbach (Lux.), 9.

## G. **Oxyphora** R. D. V.

O. MILIARIA Schr.
Boitsfort, Buysinghen (Br.), Henripont (H.), 7, 8.

O. CORNICULATA Fall.
Noville-sur-Mehaigne, Beersel (Br.), Orthot (Lux.), 8.

O. BIFLEXA.
Val d'Argent (Br.), 8.

## G. **Tephritis** Ltr.

T. MARGINATA Fbr.
Forêt de la Houssière, Heure (H.), 8.
(Coll. V. H. et Dr Guilliaume.)

T. PANTHERINA Fall.
Bueken, Groenendael, Rouge-Cloître (Br.). 7.

T. FLAVIPENNIS Löw.
Beersel (Br.), 8.

T. PROBISCIDEA Löw.
Bueken, Linkebeek, Woluwe-Saint-Lambert (Br.), 5, 8.

T. ELONGATULA Löw.
Puers (Anv.), 8.

T. LEONTODONTIS De Geer.
La Hulpe (Br.), 7; Arlon (Lux.), 8 et (coll. Dr Guilliaume).

T. ARNICÆ Lin.
Campenhout (Br.), 9.

T. RURALIS Löw.
Brasschaet (Anv.), 7.

T. MATRICARIÆ.
Heure (H.). (Coll. Coucke.)

T. VESPERTINA Löw.
Mons, 7-1903. (Coll. Dr Guilliaume.)

T. TENELLATA Fussl.
Nassogne (Lux.). (Severin.)

T. FORMOSA.
Heure (H.), 8. (Coll. V. H.)

### G. **Urellia** R. D. V.

U. CONJUNCTA Löw.
Genck (Limb.), 8.

U. STELLATA Fussl.
Watermael (Br.), 6.

## Sapromyzinæ.

### G. **Palloptera** Fall.

P. USTULATA Fall.
Groenendael (Br.), 8.

P. UMBELLATARUM Fall.
Steinbach (Lux.), 7; Heure (H.), 8. (Coll. V. H.)

P. INUSTA Mg.
Courcelles, 7; Heure (H.), 7. (Coll. V. H.)
Noville-sur-Mehaigne (Br.), 8.

P. ARCUATA Fall.
Buysinghen (Br.), 6.

### G. **Minettia** R. D. V.

M. LUPULINA Fbr.
Bueken, Tourneppe (Br.), 7.

M. FASCIATA Fall.
Enghien (N.), 6; Impde, 6; Tourneppe (Br.), 7.

M. PLUMICORNIS Fall.
Ternath (Br.), 6.

M. BASALIS Zett.
Hoeylaert (Br.), 5.

M. DECEMPUNCTATA Fall.
Boitsfort (Br.), 6; Steinbach (Lux.), 7.

M. NOTATA Fall.
Chimay (H.), 8.

### G. **Sapromyza** Fall.

S. BIPUNCTATA Mg.
Beersel (Br.), 5.

S. QUADRIPUNCTATA L.
Eghezée (Br.), 8.

S. SEXPUNCTATA Mg.
Wellerieken (Br.), 7; Heure (H.), 8. (Coll. V. H.)
Willebroeck (Anv.), 7; Bueken (Br.), 6.

S. TARSELLA Zett.
Forêt de Meerdael (Br.), 8.

S. DECIPIENS Löw.
Hoeylaert (Br.), 6, 7.

S. SIMPLEX Löw.
Forêt de la Houssière (H.), 8.

S. APICALIS Löw.
Puers (Anv.), 7.

S. RORIDA Fall.
Commune.

S. PRAEUSTA Fall.
Var. : *affinis* Ztt.
Grand-Bigard (Br.), 6.

S. ILLOTA Löw.
Boitsfort (Br.), 7.

S. OBSOLETA Fall. (?)
Noville-sur-Mehaigne (Br.), 8.

S. MULTIPUNCTATA Fall.
Rhode-Saint-Genèse (Br.), 6.

S. SEXNOTATA Zett.
Boitsfort (Br.), 7.

S. FLAVA Zett.
Linkebeek (Br.), 8.

S. TENERA Lw.
Impde (Br.), 9.

S. ALBICEPS Lw.
Groenendael (Br.), 8; Enghien (H.), 7.

## G. **Peplomyza** Hal.

P. WIEDMANNI Löw.
Esschenbeek (Br.), 8.

### G. **Lauxania** Ltr.

L. CYLINDRICORNIS Fbr.
Groenendael (Br.), 8; Chastres (N.), 7. (Coll. V. H.)

L. ÆNEA Fbr.
Uccle, Groenendael (Br.), 7; Willebroeck (Anv.), 7.

L. NITENS Löw.
La Hulpe (Br.), 8.

L. ELISÆ Mg.
Ternath (Br.), 8.

### G. **Pachycerina** Mcq.

P. SIGNATIPES Löw.
Esneux (Lg.), 8. (Coll. Candèze.)

### G. **Lonchea** Fall.

L. CHOREA Fbr.
Forêt de la Houssière, 6; Enghien (H.), 7.

L. VAGINALIS Fall.
Tenbosch (Br.), 5.

L. PALPOSA Zett.
Bois de la Cambre (Br.), 5; Heure (H.), 8. (Coll. V. H.)

## Ulidinæ.

### G. **Ulidia** Mg.

U. NITENS Löw.

*U. nitida* Mg.
Groenendael (Br.), 9.

U. ERYTHROPHTHALMA Mg.
Walcourt, Silenrieux, Chastres (N.), 6, 7, 7.

### G. **Myodina** R. D. V.

M. VIBRANS Lin.
Commun.

### G. **Platystoma** Mg.

P. SEMINATIONIS Fbr.
Forêt de Meerdael (Br.), 7; Forêt de la Houssière (H.), 8.

## Ortalinæ.

### G. **Herina** R. D. V.

H. PALUSTRIS Mg.
Rochefort (N.), 8; Henripont, 5; Dourbes (H.), 6. (Coll. V. H.)

H. NIGRINA Mg.
Henripont, 6; Yves-Gomezée (H.), 6. (Coll. V. H.)

H. FRONDESCENTIÆ Lin.
Genck (Limb.), 8.

### G. **Rivellia** R. D. V.

R. SYNGENÆSIÆ Fbr.
Céroux-Mousty (Br.), 7.

### G. **Myennis** R. D. V.

M. FASCIATA Fbr.
Le Ruart, 9; Beersel (Br.), 7.

### G. **Ceroxys** Mcq.

C. CRASSIPENNIS Fall.
Rixensart, 6; Gaesbeek (Br.), 5.

C. OMISSA Mg.
Hoeylaert (Br.), 8.

C. URTICÆ Lin.
Lombeek-Notre-Dame, 7; Forêt de Meerdael (Br.).

C. PICTA Mg.
Enghien (H.), 8.

### G. **Ortalis** Fall.

O. FORMOSA Pz.
Sy (Lg.), 5 et (coll. Hamel).

O. GUTTATA Mg.
Silenrieux (H.). (Coll. V. H.)

### G. **Otites** Ltr.

O. BUCEPHALA Mg.
Sy (Lg.), 7.

### G. **Tetanops** Fall.

T. MYOPINA Fall.
Environs de Nieuport (Fl. occ.), 7.

## Agromyzinæ.

### G. **Phytomyza** Fall.

PH. GENICULATA Mcq.
Forêt de Meerdaël (Br.), 7.

PH. FLAVA Fall.
Bueken (Br.), 8.

PH. AFFINIS Fall.
Campenhout (Br.), 7.

PH. ALBICEPS Mg.
La Hulpe (Br.), 6.

PH. NIGRIPENNIS Fall.
Forêt de la Houssière (H.), 6.

PH. OBSCURELLA Fall.
Woluwe-Saint-Lambert, 8; La Hulpe (Br.), 8.

PH. NIGRA Mg.
Ternath (Br.), 8.

### G. **Agromyza** Fall.

A. M. ATRUM Mg.
Commun.

A. NIGRIPES Mg.
Eghezée, 6; Bueken, 7; Impde (Br.), 5.

A. CARBONARIA Zett.
Eghezée (Br.), 6; Saint-Hubert (Lux.), 6.

A. CUNCTANS Mg.
Vedrin (N.), 8.

A. CURVIPALPIS Zett.
Vallée du Bocq (N.), 8.

A. LUTEA Mg.
Impde (Br.), 8.

A. BIMACULATA Mg.
Impde (Br.), 6.

A. FLAVEOLA Fall.
Impde (Br.), 9.

A. REPTANS Fall.
Forêt de Soignes (Br.), 4.

### G. **Ceratomyza** Schin.

C. CONFINIS.
Hertogenwald (Lg.), 7.

C. ACUTICORNIS Mg.
Wellerieken (Br.), 6.

## Ochthiphilinæ.

### G. **Ochthiphilina** Fall.

O. ELEGANS Pz.
Calmpthout (Anv.), 8.

O. GENICULATA Zett.
Environs de Mariakerke (Fl. occ.), 8.

O. JUNCORUM Fall.
Calmpthout (Anv.), 8.

O. ARIDELLA Fall.
Calmpthout (Anv.), 9.

### G. **Leucopis** Mg.

L. GRISEOLA Fall.
Calmpthout, 5; Willebroeck (Anv.), 8.

### G. **Phyllomyza** Fall.

PH. FLAVITARSIS Mg.
Calmpthout (Anv.), 9.

## Cordylurinæ.

### G. **Cordylura** Fall.

C. PUBERA Lin.
Linkebeek, 5; Laerbeek-Bosch (Br.), 7; Steinbach (Lux.), 7.

C. RUFIPES Mg.
Laerbeek-Bosch, 5; Buysinghen (Br.), 5.

C. ALBILABRIS Fall.
Impde, 8; Notre-Dame-aux-Bois, 5; Val d'Argent (Br.), 5.

C. ALBIPES Fall.
Verrewinkel (Br.), 6; Enghien (H.), 6.

C. CILIATA Mg.
Chemin de Rozières (Br.), 8.

C. PUDICA Mg.
Steinbach (Lux.), 8.

### G. **Norellia** R. D. V.

N. SPINIMANA Mg.
Notre-Dame-aux-Bois (Br.), 8.

N. FLAVICAUDA Mg.
Boitsfort (Br.), 6.

N. LITURATA Mg.
Forêt de Meerdael (Br.), 7; Enghien (H.), 6.

### G. **Cleigastra** Mcq.

C. APICALIS Mg.
Ruysbroeck (Br.), 5.

C. FRONTALIS Mcq.
Rixensart (Br.), 6.

## Fam. XXVI. Schin.

## ŒSTRIDÆ.

### G. **Œstrus** Lin.

Œ. OVIS Lin.
Prairies de Vedrin (N.), 7.

G. **Hypoderma.**

H. BOVIS Lin.
Henripont (H.), 8.

G. **Gastrophilus** Leach.

G. EQUI Fbr.
Orthot (Lux.), 9.

G. HEMORRHOÏDALIS Fbr.
Orthot (Lux.), 9.

Fam. XXVII. Schin.

PLATYPEZIDÆ.

G. **Callomyia** Mg.

C. AMŒNA Mg.
Wellerieken (Br.), 6.

C. LEPTIFORMIS Fall.
Wellerieken (Br.), 6.

G. **Platypeza** Mg.

P. FASCIATA Fbr.
Puers (Anv.), 5.

P. ATRA Fall.
Wavre-Sainte-Catherine (Anv.), 7.

P. BRUNNIPENNIS Mcq.
Avenue de Lorraine (Br.), 10.

P. DORSALIS Mg.
Uccle (Br.), 5.

Fam. XXVIII. Schin.

PIPUNCULIDÆ.

G. **Pipunculus** Ltr.

P. GENICULATUS Mg.
La Hulpe, 4; Forêt de Soignes (Br.), 7.

P. PRATORUM Mg.
Vollezeele (Br.), 5.

P. FUSCIPES Ztt.
Selzaete (Fl. occ.), 5.

P. SYLVATICUS Mg.
Campenhout (Br.), 6.

## Fam. XXX.

## CONOPIDÆ.

### G. **Conops** Lin.

C. QUADRIFASCIATA Deg.
Fleurus (H.), 8; Calmpthout (Anv.), 7.

C. FLAVIPES Lin.
Forêt de Meerdael, 9; Villers-la-Ville (Br.).

C. AURICINCTA Löw.
Calmpthout (Anv.), 7.

C. CAPITATUS Löw.
Hertogenwald (Lg.), 8.

C. SIGNATUS Mg.
Heure (H.), 8. (Coll. V. H.)

C. STRIGATUS Mg.
Fleurus (H.), 8.

C. VESICULARIS L.
La Roche (Br.), 7.

### G. **Physocephala** Schin.

PH. RUFIPES Fbr.
Genval, Rixensart (Br.), 6.

PH. VITTATA Fbr.
Pry (H.), 8. (Coll. V. H.)

### G. **Sicus** Scop.

S. FERRUGINEUS Lin.
Steinbach (Lux.), 7; Tervueren (Br.), 8.

G. **Zodion** Ltr.

L. NOTATUM Mg.
Silenrieux, Walcourt (H.). (Coll. V. H.)

L. CINEREUM Fbr.
Esschenbeek (Br.), 6.

G. **Occemyia** R. D. V.

O. ATRA Fbr.
Beverloo (Limb.), 9.

O. DISTINCTA Mg.
Groenendael (Br.), 7.

G. **Myopa** Fbr.

M. TESTACEA Lin.
Forêt de Soignes (Br.), 8.

M. BUCCATA Lin.
Wellerieken (Br.), 8; Enghien (H.), 8.

M. POLYSTIGMA Rond.
Prairies de Beersel (Br.), 6.

M. PICTA Pz.
Verrewinkel (Br.), 8.

M. DORSALIS Fbr.
Hertogenwald (Lg.), 7.

G. **Dalmania** R. D. V.

D. PUNCTATA Fbr.
La Hulpe (Br.), 5.

Fam. XXXI.

HIPPOBOSCIDÆ.

G. **Hippobosca** Lin.

H. EQUINA Lin.
Ecole vétérinaire, 6-1886.

### G. **Ornithomyia** Ltr.

O. AVICULARIA Lin.
Eghezée (N.), 7; Orthot (Lux.), 7.

### G. **Stenopteryx** Leach.

S. HIRUNDINIS Lin.
Woluwe-Saint-Lambert (Br.), 5.

### G. **Melophagus** Ltr.

M. OVINUS Lin.
Environs de Mons. (Coll. Dr Guilliaume.)

### G. **Lipoptena** Nitsch.

L. CERVI L.
Heure (H.), 9.

### Braulinæ.

### G. **Braula** Nitsch.

B. CÆCA Nitsch.
Parasite trouvé sur des Abeilles par le professeur A. Lameere.

## Fam. XXXIII. Schin.

## LONCHOPTERIDÆ.

### G. **Lonchoptera** Mg.

L. LUTEA Pz.
La Roche (Br.), 6.

L. TRILINEATA Zett.
Buysinghen (Br.), 5.

L. TRISTIS Mg.
Orval (Lux.), 7.

L. NIGRIMANA ♀ Mg.
Groenendael (Br.), 6.

L. LACUSTRIS Mg.
Forêt de la Houssière (H.), 8; Groenendael (Br.), 8.

L. PUNCTUM Mg.
Impde (Br.), 7.

L. FLAVICAUDA Mg.
Impde (Br.), 8.

# RECHERCHES

SUR LES

# DEUX PSEUDOCUMA

## de la Mer Flamande

### *P. longicornis Spence Bate et P. similis G.-O. Sars*

**par Gustave Gilson.**

---

La détermination des Pseudocuma pêchés dans le Sud de la Mer flamande au cours de l'Exploration entreprise par le Musée de Bruxelles nous a présenté de grandes difficultés.

La vérification des caractères des deux espèces exige, en effet, des recherches souvent très délicates et qui rendent fort laborieux le triage de matériaux volumineux. En outre, à côté de formes répondant assez nettement aux dessins dont G.-O. Sars accompagne sa description des *P. longicornis* et *similis*, il s'en trouve un grand nombre d'autres présentant des caractères différents ou intermédiaires, ou même une combinaison des caractères de l'une ou de l'autre de ces deux formes.

Aussi n'est-il pas étonnant que des auteurs consciencieux fassent des réserves en parlant de nos deux Pseudocuma et déclarent ne point garantir qu'aucun individu de l'une des espèces n'a pu passer inaperçu dans leurs collections de l'autre (1).

Nous nous sommes donc imposé la tâche d'isoler de nos matériaux, d'abord toutes les formes typiques ou s'écartant peu des types, puis d'analyser en détail un grand nombre d'individus choisis parmi les formes douteuses, et nous croyons rendre service à ceux qui voudront faire la détermination sérieuse de ces deux Cumacés très voisins et vivant dans les mêmes conditions, en publiant les résultats de ces recherches accompagnés de dessins explicatifs.

(1) N.-T. Calman. — « It is possible that some specimens of *P. similis* may have » been overlooked in other gatherings of the last species (*P. longicornis*) in com- » pany with which this species usually occurs. »

The Marine Fauna of the West Coast of Ireland. Part IV Crustacea 1905, P. 36 Fisheries, Ireland, Sc. Invest, 1904-1905.

C. Zimmer. — *P. similis*. « Verbreitung : Bisher nur von Skudesnaes bekannt, » doch wahrscheinlich oft mit der vorigen (*P. longicornis*) verwechselt. »

Die Cumaceen des Museums fur Naturkunde in Berlin. Zoolog. Jahrbuchern. 18 Bd. H. 6 1903, P. 694.

Dans ce travail, nous avons porté notre attention principalement sur les points que le professeur Sars (1) prend surtout pour base dans la différenciation des deux formes qu'il considère comme des espèces :

1° La taille;

2° La forme du telson;

3° La structure des uropodes;

4° La présence ou l'absence de dents sur le bord des projections latérales du pseudorostre.

5° La structure de l'article terminal du deuxième péréiopode.

Ces recherches nous ont conduit à la conclusion que le *Pseudocuma longicornis* Spence Bate, et le *Pseudocuma similis* G.-C. Sars, sont représentés dans nos eaux par des variétés un peu différentes de celles qui ont servi de type au travail du savant de Christiania. Mais en outre elles nous ont permis de rattacher à l'une ou l'autre des deux espèces certaines formes qui ne sont que des stades tardifs du développement postembryonnaire mais dont la rencontre déconcerte au premier abord, parce qu'elles ne répondent exactement à la description d'aucun des deux types adultes.

Enfin elles nous ont révélé l'existence d'une variété de mâles que nous croyons devoir rapporter au *P. longicornis*, mais qui est notablement différente de celle qui a été décrite par les auteurs.

Jetons d'abord un coup d'œil sur les figures qui ont trait aux formes adultes. Ces figures ont été dessinées à la chambre claire. L'échelle est la même pour chacun des trois groupes de figures :

1, 3 à 8, 13, 14, 15.
2 et 9.
10, 11 et 12.

Dans chaque groupe, le grossissement est le même pour toutes les figures. Les rapports de dimension y sont donc naturels et comparables.

Fig. 1. — PSEUDOCUMA LONGICORNIS
Mâle adulte.

Ce dessin représente la partie postérieure du corps. On y reconnaît les caractères assignés par G.-O. Sars au *P. longicornis* :

telson arrondi,

4 soies barbelées sur les bords internes du protopodite des uropodes,

une douzaine de poils sur le bord interne de l'endopodite des uropodes (12 à 14).

Il n'y avait pas de dents pseudorostrales.

(1) G.-O. Sars. — Crustacea of Norway.

Cette forme diffère du type de Sars par trois caractères :

*a*) Les antennes $A_2$ sont beaucoup plus longues : elles dépassent la moitié de la longueur des rameaux des uropodes, alors que dans le type des côtes de Norvège elles s'arrêtent à la moitié de l'antépé-

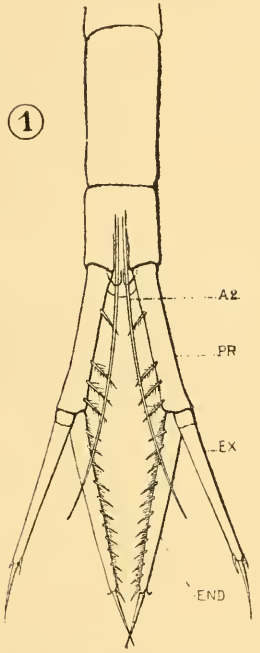



Fig. 1. — *Pseudocuma longicornis.*
Mâle adulte : extrémité caudale, forme de Sars, mais à antennes plus longues et exopodites des uropodes également plus longs.

Fig. 2. — *Pseudocuma longicornis.*
Mâle adulte : forme de Sars, extrémité du deuxième péréiopode avec 3 crochets au lieu d'un seul.

nultième segment du pléon (elles sont un peu plus longues dans les spécimens méditerranéens (1).

Nous avons rencontré des spécimens dont les antennes, plus longues encore, dépassaient les extrémités des rameaux eux-mêmes.

*b*) L'article terminal du deuxième péréiopode avait une structure différente de celle qui est indiquée par Sars. La figure 2 représente cette extrémité fortement grossie. On y remarque, outre quatre soies

(1) G.-O. Sars. — Middelhavets Cumaceer, Tab. V.

d'inégale longueur, trois forts crochets dont un est subterminal et les deux autres latéraux.

Chacun de ces crochets porte lui-même un poil particulier, non pointu et d'un aspect tout spécial. Ce sont probablement des poils tactiles.

Le type de Sars ne porte, au contraire, qu'un seul crochet terminal.

*c*) Les rameaux externes des uropodes sont à peine plus courts que les internes, tandis qu'ils le sont, d'environ 1/4 de la longueur, dans la figure de Sars.

## Fig. 3. — PSEUDOCUMA LONGICORNIS

Femelle adulte (portant des embryons).

Cette forme correspond au type de la planche LI de Sars (Crustacea of Norway) :

telson arrondi,

pas de dents pseudorostrales (voir pour ces dents la fig. 15).

Elle diffère du type :

*a*) Par la plus grande longueur du protopodite des uropodes qui égale celle de l'endopodite, tandis qu'elle devrait lui être inférieure.

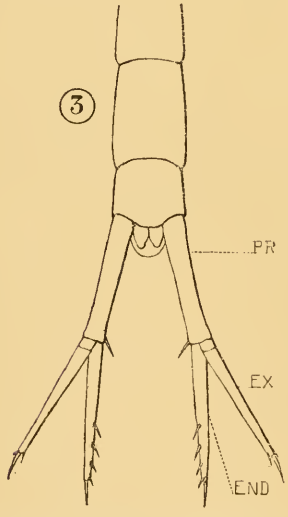



Fig. 3. — *Pseudocuma longicornis.*
Femelle adulte : forme de Sars, mais à exopodites plus longs, et poils moins nombreux sur l'endopodite.

*b*) Par la plus grande longueur aussi de l'exopodite des uropodes qui devrait être plus courte, d'un quart, que l'endopodite.

Nous n'avons rencontré qu'une seule fois cet exopodite aussi court que Sars le figure dans sa planche LI.

*c*) Par le nombre moindre des poils du bord interne de l'endopodite des uropodes (4 au lieu de 10).

Nous en trouvons 4 ou parfois 5, tandis que la variété de Sars en porte 10. Nous n'avons jamais constaté ce dernier nombre sur des spécimens de la Mer Flamande.

Noter l'existence d'une soie flexible à l'extrémité distale du protopodite, côté interne. Il y en a parfois une seconde un peu plus bas, ainsi que l'indique la figure de Sars. Ces deux soies paraissent alors représenter les deux soies antérieures du mâle. D'autres fois on ne trouve aucune soie sur cet article basal.

Fig. 4. — PSEUDOCUMA SIMILIS, G.O. Sars.
Mâle adulte.

Type concordant, dans ses grandes lignes, avec celui de la planche LIII de Sars :

protopodite des uropodes plus long que les rameaux,

une soie au bout distal de ce protopodite, côté interne,

de 12 à 14 poils-piquants sur le bord interne de l'endopodite.

Il y avait des dents sur les saillies pseudorostrales.

Il s'en écarte :

*a*) Par la plus grande longueur des antennes $A^2$. Elles atteignent les deux tiers de la longueur des protopodites des uropodes, alors que sur le type norvégien de Sars elles s'arrêtent, comme chez le *P. longicornis*, à la moitié, de l'antépénultième article du pléon. Au contraire, dans les formes recueillies par le même auteur dans la Méditerranée, elles ont la même longueur que dans les nôtres.

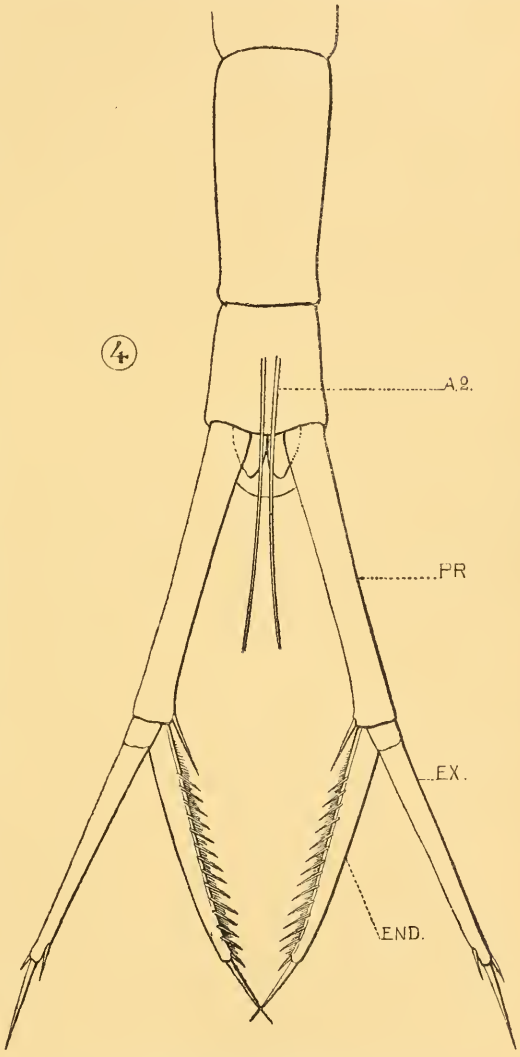



Fig. 4. — *Pseudocuma similis.*
Mâle adulte : antennes A2 plus longues que dans le type de Sars.

*b*) Par la structure de l'antennule qui porte un court rameau interne biarticulé et un faisceau de longs poils flexibles (voir fig. 12, $A_1$, ap.).

*c*) Par la structure de l'article terminal du deuxième péréiopode qui était identique à celle que nous venons de décrire chez le

*P. longicornis* (fig. 2). Dans la figure de Sars il porte un crochet terminal, une épine latérale et, plus bas, une petite dent, et non trois crochets munis du poil qui leur donne un facies spécial dans nos exemplaires.

Fig. 5. — PSEUDOCUMA SIMILIS G.-O. Sars
Femelle adulte (portant des œufs dans la poche incubatrice).

Cette forme correspond au type de la planche LIII, de Sars :

Telson tronqué et court,

pas de soies sur le protopodite des uropodes,

six poils-piquants sur le bord interne de l'endopodite.

Il y avait des dents pseudorostrales.

Elle s'en écarte par la longueur de l'exopodite des uropodes qui est un peu plus long que l'endopodite au lieu d'être plus court.

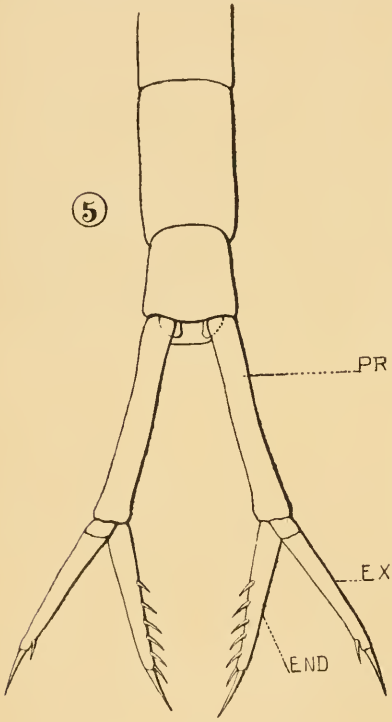



Fig. 5. — *Pseudocuma similis.*
Femelle adulte : exopodites plus longs que les endopodites.

Telles sont, parmi nos collections, les formes adultes les plus semblables aux variétés que G.-O. Sars a recueillies, d'une part, dans la Méditerranée (*P. longicornis*) et, de l'autre, sur les côtes de Norvège. (*P. longicornis* et *P. similis.*)

L'examen d'un grand nombre d'individus de ces quatre formes et d'autres formes plus différentes des types, nous apprend que, d'une part, la longueur relative des différentes parties des uropodes ainsi que le nombre des poils internes des endopodites, sont des données variables et de peu de valeur pour la différenciation des deux espèces; et, de l'autre, que la forme tronquée ou arrondie du telson de la femelle et la présence ou l'absence des dents pseudorostrales sont au contraire les caractères les plus importants. C'est à eux qu'il faut recourir tout d'abord, lorsqu'on a sous les yeux une forme jeune ou une variété de l'un ou de l'autre de nos Pseudocuma. La taille est également un bon caractère, le *P. similis* étant beaucoup plus grand que le *P. longicornis.*

Prenant comme guide ces trois derniers caractères, nous avons cru pouvoir rapporter à leur type toutes les formes, parfois déconcertantes au premier abord, que nous avons rencontrées dans nos pêches.

Examinons-en quelques-unes.

Fig. 6. — PSEUDOCUMA LONGICORNIS Sp. Bate
Femelle adulte (portant des embryons). Variété.

A première vue, on serait tenté de prendre ce spécimen pour un mâle de *P. similis* à cause de la longueur des protopodites dépourvus

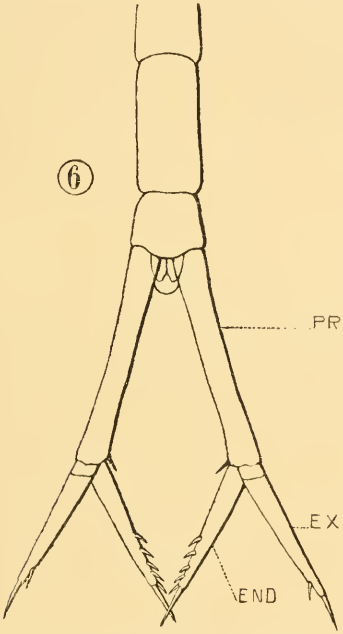



Fig. 6. — *Pseudocuma longicornis.*
Femelle adulte : variété à long protopodite et moins de poils sur l'endopodite.

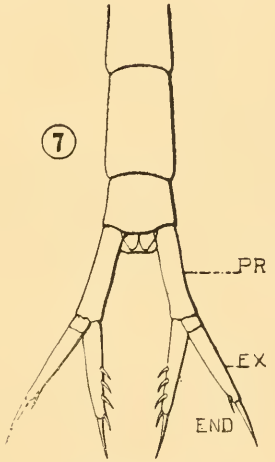



Fig. 7. — *Pseudocuma similis.*
Femelle jeune.

de soies sauf la distale. Mais tout d'abord, l'absence de longues antennes et la présence d'une poche incubatrice gravide, permettait aisément de reconnaître une femelle.

La grande longueur de l'exopodite, — qui dans le type de Sars est au contraire beaucoup plus court que l'endopodite — tendrait également à en faire un *P. similis*. Mais, d'autre part, la forme arrondie du telson, la présence des soies protopodales distales, l'absence de dents pseudorostrales et la faiblesse de la taille excluent cette détermination.

C'est donc une variété à longs protopodites uropodaux du *Pseudocuma longicornis* adulte, femelle.

Fig. 7. — PSEUDOCUMA SIMILIS G.-O. Sars.
Femelle jeune.

La brièveté du protopodite qui égale à peine l'endopodite, donne à cet individu un facies de *P. longicornis*. Mais le telson tronqué et la présence de dents pseudorostrales révélaient une femelle de *P. similis*.

Ce spécimen nous apprend que *les dents et la troncature du telson sont des caractères qui sont bien accentués dès le jeune âge.*

Fig. 8, 9 et 11. — PSEUDOCUMA LONGICORNIS
Mâle à courtes antennes.

L'extrémité postérieure du corps (fig. 8 et 11) ressemble fort à

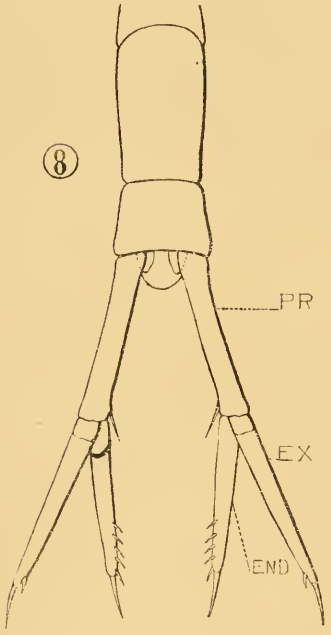



Fig. 8. — *Pseudocuma longicornis.*
Mâle à courtes antennes, extrémité caudale ressemblant à celle d'un mâle de *P. similis*; moins de poils à l'endopodite; en outre, le pseudorostre était dépourvu de dents.

Fig. 9. — *Pseudocuma longicornis.*
Mâle : variété à courtes antennes; structure de l'article terminal du deuxième péréiopode.

celle d'un *P. similis* mâle, par la présence d'un poil distal interne sur le protopodite des uropodes et l'absence des trois soies barbelées qui, chez le *P. longicornis,* du type de Sars, sont alignées sur la même partie.

Elle en diffère cependant par le nombre de poils de l'endopodite qui est réduit à 5. En outre, l'*absence de dents à l'angle des saillies*

*pseudorostrales* était un caractère de *P. longicornis,* bien constatable sur cet individu. (Fig. 11.)

Les antennes de cet exemplaire étaient courtes, leur longueur ne dépassait pas celle du péréion.

Certains autres détails de structure différencient encore ces spécimens à courtes antennes, dont un exemplaire entier est représenté Fig. 11.

Ainsi, les antennules portent sur le troisième article un fort pinceau de 15 à 20 soies flexibles, très probablement sensorielles. (Fig. 11 $A_1$.)

Ce pinceau existe, mais est beaucoup plus faible chez les mâles à longues antennes tant du *P. longicornis* que du *P. similis.* Chez ce dernier, il paraît être constamment formé de 9 soies.

En outre, tandis que le même article de l'antennule porte, chez les mâles adultes et typiques des deux espèces, un petit appendice biarticulé (fig. 10 et 12 ap.), il en est ici dépourvu (fig. 11 $A_1$).

Enfin, la structure de l'article terminal du deuxième péréiopode est différent aussi : cet article ne porte qu'un crochet terminal et un crochet latéral non suivi d'une épine. (Fig. 9.)

Nous avons eu sous les yeux un grand nombre d'individus ressemblant à celui de la figure 11, mais à antennes en voie de formation. De nombreux stades ont été observés, depuis celui d'un simple bourgeon insegmenté, jusqu'à celui de l'antenne grêle, mais courte. (Fig. 10, 13 et 14.)

Au contraire, les stades à antennes encore glabres, n'ont été observés que rarement sur des mâles présentant les 4 soies protopodales caractéristiques des mâles typiques.

Parmi les formes d'apparence achevée, comme parmi celles qui sont encore en voie de développement, la variété sans soies protopodales et à courtes antennes se montre donc la plus commune.

Figg. 10 et 13. — PSEUDOCUMA LONGICORNIS.
Mâle typique jeune.

La présence de plusieurs soies protopodales sur les uropodes ne laisse aucun doute au sujet de l'espèce à laquelle appartenait ce spécimen. L'aspect de ses antennes indique une forme jeune : elles sont courtes, grosses, dépourvues de poils et à segmentation encore faiblement indiquée, bien que les 22 pièces du fouet terminal soient déjà toutes distinctes. La figure 13 représente, plus fortement grossie, l'extrémité d'une de ces antennes. On y remarque, sous la cuticule soulevée, une série de poils en formation. Ces poils devaient être dégagés lors de la mue suivante, aussi bien que les longues soies terminales qui sont déjà visibles au sommet.

Ces antennes bien que presque aussi longues que celles du mâle

de la figure 11 sont donc bien moins avancées en développement, ce qui montre que l'individu qui les porte est, si non plus jeune, du

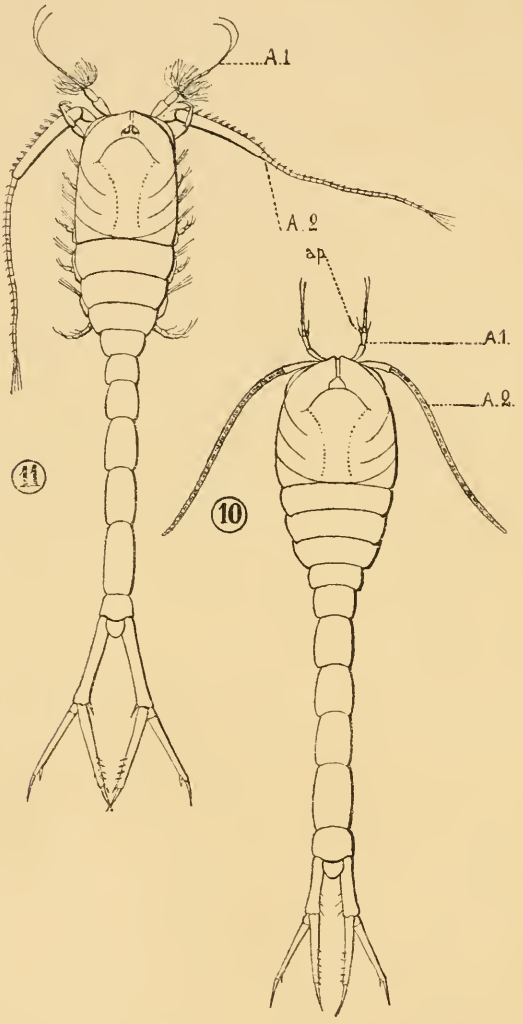



Fig. 11. — *Pseudocuma longicornis*.
Mâle : variété à courtes antennes et faisceau de poils sur l'antennule. Pas d'appendice sur le 3e article de l'antennule A1. Pas de deuts sur les saillies pseudorostrales. Telson arrondi.

Fig. 10. — *Pseudocuma longicornis*.
Mâle jeune mais d'une taille presque égale à celle de l'adulte. Variété de Sars. Les antennes presque aussi longues que celle de la variété à courtes antennes, sont encore visiblement en voie de développement. Des soies protopodales caractéristiques du mâle à longues antennes, trois ont déjà apparu, mais elles sont encore faiblement développées. L'antennule A1 porte un faible faisceau de poils ainsi que le petit appendice interne ap du 3e article.

moins arrivé à un stade moins avancé de différenciation que celui de la figure 11.

Fig. 12. — PSEUDOCUMA SIMILIS JUNIOR.
Mâle typique jeune.

Les dents pseudorostrales sont bien visibles, grâce à un certain écrasement du thorax obtenu par une légère pression exercée sur

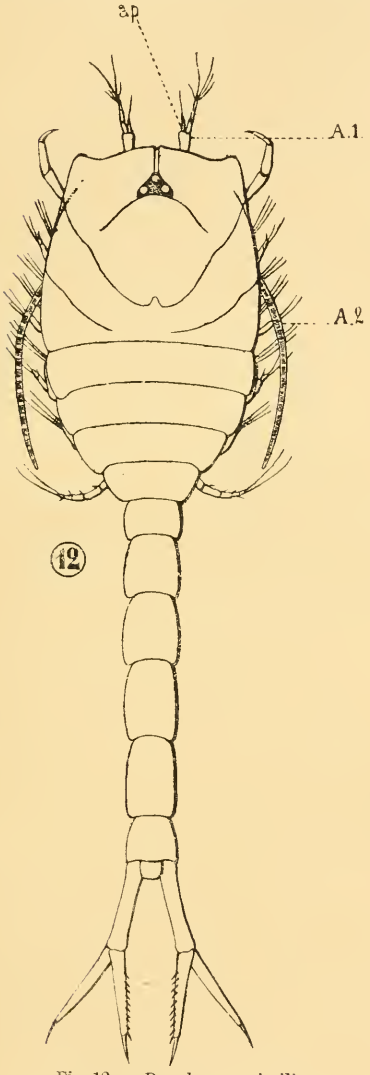



Fig. 12. — *Pseudocuma similis.*
Mâle jeune. Antennes en voie de développement quoique déjà aussi longues que celles du *P. longicornis* à courtes antennes de la figure 11. Taille beaucoup plus forte. Pas encore de soie protopodale distale aux uropodes. Légèrement écrasé pour montrer les dents pseudorostrales. Noter, pour juger de la taille, que le grossissement est le même que celui de la fig. 11.

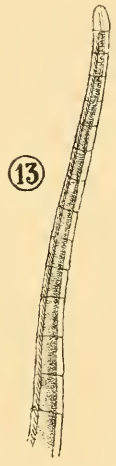



Fig. 13. — *Pseudocuma longicornis.*
Extrémité de l'antenne de l'individu de la figure 10, plus fortement grossie. Poils en formation sous la cuticule exuviale.

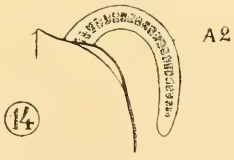



Fig. 14. — *Pseudocuma longicornis.*
Antennes encore très courtes d'un jeune mâle du type à courtes antennes.

le couvre-objets. Voir aussi la figure 15 qui montre mieux ces dents. Les antennes dans la figure 12 sont visiblement en voie de croissance, comme celles de la figure 10. Cependant l'animal est beaucoup plus grand. Il est encore dépourvu des deux soies protopodales distales, que porte le mâle du *P. longicornis*. On doit donc le considérer comme *moins avancé en développement* que le mâle représenté figure 11. Noter qu'il porte déjà le rameau antennulaire ap. de l'adulte.

N. B. — Nous avons rencontré de jeunes mâles de *P. similis* d'une taille très faible, dont les antennes $A_2$ étaient à l'état de simple bourgeon un peu plus long que large, et qui déjà portaient des dents pseudorostrales fort nettes. Ce fait a son importance au point de vue de la signification des mâles à courtes antennes grêles du type de la figure 11.

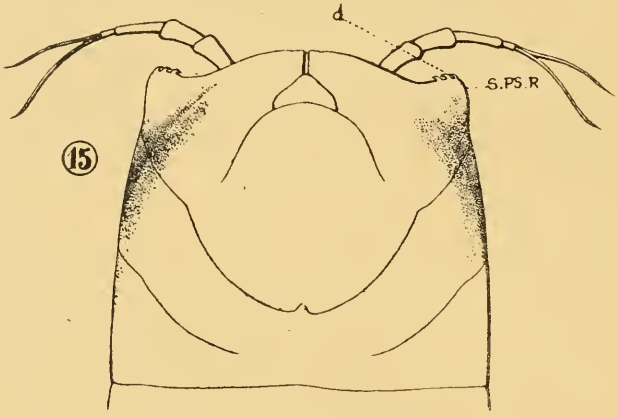



Fig. 15. — *Pseudocuma similis*.
Femelle jeune. Extrémité antérieure. Saillies pseudorostrales avec les trois dents caractéristiques. La pièce a été légèrement écrasée, pour étaler un peu les saillies et mettre les dents en évidence.

### Signification des mâles à courtes antennes grêles.

Nous avons été frappé par l'apparence achevée de tout l'organisme de ces spécimens (comparer la figure 11 aux figures 10 et 12). Et nous nous sommes demandé tout d'abord si nous avions affaire à *une forme jeune* ou à *une forme adulte*.

Un de nos assistants fut chargé de pratiquer des séries de coupes dans des individus de cette catégorie, préparation qui fut exécutée avec habileté. Nous pûmes donc y étudier la constitution de la gonade mâle sur toute sa longueur. C'était celle d'un testicule très avancé en développement Seul le sommet de l'organe contenait encore des éléments cellulaires globuleux : spermatogonies ou cellules de réserve. Le reste était formé de spermatides très avancées en différenciation et tout le spermiducte, fortement dilaté, était rempli jusqu'à l'orifice de spermatozoides apparemment achevés.

En outre, il est un autre fait qui montre que ces spécimens à courtes antennes sont autres choses que des mâles jeunes de *P. longicornis* ou *similis* destinés à prendre ultérieurement les caractères distinctifs de l'un ou de l'autre, c'est-à-dire les dents pseudorostrales du *P. similis,* ou les trois soies protopodales de *P. longicornis*. C'est l'existence de jeunes mâles de l'une ou de l'autre de ces formes présentant déjà nettement ces caractères différentiels à un stade de leur développement moins avancé que celui des mâles à courtes antennes.

Les figures 10 et 12 représentent respectivement ces mâles jeunes mais typiques de l'une et de l'autre espèce. L'exemplaire à courtes antennes grêles, de la figure 11, est visiblement plus avancé en développement que l'une et que l'autre, et il ne peut représenter un stade antérieur ni de l'un ni de l'autre. Il suffit de jeter un coup d'œil sur leurs antennes pour s'en convaincre. Notez aussi les rapports de taille des trois spécimens, figures 10, 11 et 12 qui sont dessinés à la même échelle.

Les mâles à courtes antennes sont donc arrivés à maturité sexuelle, et sont achevés, ou du moins bien près de l'être.

Ceci étant acquis, une autre question se pose : faut-il considérer ces mâles à courtes antennes, comme des *P. similis* dépourvus de dents pseudorostrales, ne portant que peu de poils-piquants sur l'endopodite des uropodes, et d'une taille très réduite, ou bien comme des *P. longicornis*, de taille normale, mais privés de trois d'entre les 4 soies protopodales qui caractérisent les mâles typiques de cette espèce?

Dans chacune de ces alternatives, il faudrait les considérer comme une variété s'écartant du type par plusieurs caractères.

Si ces mâles sont des *P. similis*, il s'en écartent :

par l'absence de dents pseudorostrales;

par la petitesse de leur taille;

par la constitution de l'article terminal du deuxième péréiopode (1);

par la présence d'un riche faisceau de poils antennulaires;

par l'absence de l'appendice ou rameau antennulaire.

Si, au contraire, ce sont des *P. longicornis*, ils diffèrent du type seulement par les trois derniers caractères, qui sont distinctifs de la variété et par l'absence de 3 d'entre les 4 soies protopodales des uropodes.

Leur faible taille et l'absence des dents pseudorostrales sont des caractères concordant avec la diagnose de l'espèce *P. longicornis*.

Ainsi que nous l'avons dit plus haut, nous avons fini par aboutir à la conclusion que les mâles représentent une variété de *Pseudocuma longicornis*, à courtes antennes et dont 3 soies sur 4 auraient avorté.

Deux ordres de faits nous y conduisent :

*a*) L'existence de mâles très jeunes de *P. similis* présentant déjà les caractères typiques.

*b*) Les circonstances de la capture de ces dernières formes.

*a*) Puisqu'il existe des *mâles très jeunes* de *P. similis* présentant les caractères typiques d'une *forte taille* et des dents pseudorostrales (figure 12), il est clair que la variété de *petite taille* et à antennes courtes mais d'apparence achevée, ne peut être prise pour un stade du développement normal précédant l'apparition des dents pseudorostrales.

Si nous n'avions pas vu les mâles jeunes du *P. similis*, nous pourrions penser que les dents pseudorostrales n'apparaissent que tardivement et que les mâles à courtes antennes doivent encore les acquérir. Mais les mâles très jeunes que nous avons eus sous les yeux nous donnent la preuve du contraire.

Ainsi donc, nous ne considérons pas les mâles à courtes antennes, que nous rencontrons parmi les femelles du *P. longicornis*, comme une variété *naine* du *P. similis*, parce que le caractère très important des dents pseudorostrales leur font défaut à un âge où les mâles indubitables de cette espèce les possèdent déjà.

Nous les considérons comme une variété *non naine* du *P. longicornis*, espèce plus petite, parce qu'ils sont dépourvus de ces dents, alors qu'ils sont arrivés à un état de différenciation bien plus avancé que celui des jeunes mâles du *P. similis*, de grande taille, mais

(1) Il rappelle davantage la forme qui lui est assignée dans la variété de mâle de *P. longirostris* décrite par Sars.

moins adultes bien que possédant depuis fort longtemps leurs dents pseudorostrales.

Sans doute, la longueur souvent considérable des protopodites uropodaux fait souvent ressembler leur extrémité caudale à celle des *P. similis*. Mais nous avons vu que les *P. longicornis* de nos eaux, contrairement à ceux que Sars a recueillis dans le Nord, présentent souvent un long protopodite (fig. 6).

Le développement relatif de ces parties n'est donc pas un bon caractère différentiel.

*b*) En outre, l'inventaire de nos pêches planktoniques nous montre que les mâles à courtes antennes se trouvent surtout en compagnie des femelles du *P. longicornis* et nullement du *P. similis*.

Les femelles, bien reconnaissables, du *P. longicornis* constituent l'élément immensément prédominant de nos collections de *Pseudocuma*.

Mais après elles viennent les mâles à courtes antennes. Les mâles typiques de *P. longicornis* sont au contraire très rares.

Certaines pèches de *P. longicornis*, ne comprenant aucun *P. similis*, contenaient un bon nombre de mâles à courtes antennes.

D'autre part, certains lots de *P. similis* ne comptaient, à côté des femelles, que des mâles typiques, adultes ou jeunes, mais toujours pourvus de dents pseudorostrales. Les mâles à courtes antennes ne s'y montraient point.

D'autres lots contenaient les deux espèces, mais toujours avec une forte prédominance, parmi les mâles, de la forme à courtes antennes, partout où les femelles de *P. longicornis* prédominaient aussi.

Voici la composition de certains de ces lots, pris comme exemples :

| Numéro de l'échantillon | **P. longicornis.** | **P. similis.** |
|---|---|---|
| P. 358 | ♂ à courtes antennes . 21<br>à longues antennes . 1<br>♀ d'âges divers . . . 50 | 0 |
| P. 294 | ♂ à courtes antennes . 19<br>♀ d'âges divers . . . 228 | 0 |
| P. 296 | ♂ jeune . . . . . 1<br>♀ d'âges divers . . . 199 | 0 |

| Numéro de l'échantillon | P. longicornis. | P. similis. |
|---|---|---|
| P. 276 | ♂ à courtes antennes . 17<br>à longues antennes . 2<br>♀ d'âges divers . . . 45 | ♂ adulte . . . . . 1 |
| P. 118 | ♂ à courtes antennes . 4<br>à longues antennes . 1<br>♀ adultes . . . . . 9 | 0 |
| P. 3657 | ♂ à courtes antennes . 70<br>♂ à longues antennes . 3<br>♀ d'âges divers . . . 343 | 0 |
| P. 266 | 0 | ♂ adultes à longues antennes 7<br>♀ adultes . . . . . 20 |
| P. 151 | 0 | ♂ adultes à longues antennes 2<br>jeunes à antennes en croissance . . . . . 2<br>♀ d'âges divers . . . . . 6 |

La présence des mâles à courtes antennes paraît donc liée à celle des femelles à caractères de *P. longicornis,* nouvelle raison pour les attribuer à cette espèce.

---

En résumé :

Le *Pseudocuma longicornis* est une espèce assez polymorphe. La longueur des antennes $A_2$ du mâle, celle des protopodites uropodaux des deux sexes, ainsi que le nombre des piquants de l'endopodite y présentent des variations qui ne dépendent pas uniquement de l'âge.

De plus, outre la forme typique des mâles à longues antennes et à quatre soies protopodales, qui est rare, il existe d'autres mâles à courtes antennes, munis d'une seule soie protopodale, et différents des premiers par d'autres caractères encore, même à l'état de maturité sexuelle. Ces derniers sont très communs.

La rencontre isolée d'individus de cette variété eût décidé plus d'un observateur à l'élever au rang d'espèce. Mais les circonstances de nos captures nous obligent à les rapporter au *P. longicornis,* dont ils accompagnent constamment les femelles.

Le *Pseudocuma similis,* au contraire, ne présente aucune variation notable. Dès le jeune âge, il porte les dents pseudorostrales caractéristiques de l'espèce, même à l'époque où les antennes $A_2$, loin d'atteindre la longueur du péréion, ne sont encore que de simples bourgeons insegmentés.

Remarque.

Lorsque G. O. Sars, en 1879, décrivit un *Pseudocuma* de la Méditerranée dépourvu de dents pseudorostrales et à telson arrondi, il crut y reconnaître l'espèce décrite en 1864, par P.-J. Van Beneden (1) et appelée par lui *Leucon cercaria*.

Notons qu'à cette époque, le professeur de Christiania, qui venait de créer le genre *Pseudocuma*, n'avait pas encore découvert la forme norvégienne qu'il appela plus tard *Pseudocuma similis*.

En fait, il ne nous paraît guère possible, à l'aide des dessins et du texte de P.-J. Van Beneden, de déterminer à laquelle de ces deux espèces appartenait l'individu qui a servi de type à sa description.

La forme du telson, dans sa figure 4, Pl. XIV, rappelle assez bien celle du *P. longicornis;* malheureusement, l'auteur déclare dans son texte, qu'il est *tronqué à l'extrémité* (2), ce qui est un caractère de *P. similis*.

Toutefois, la brièveté des antennes qu'il figure à part, figure 5, malgré de notables différences de structure, semble indiquer que le spécimen examiné par l'auteur, appartenait à notre variété à courtes antennes du *P. longicornis* de Spence Bate.

D'autre part, l'espèce décrite par Sars, est celle-là même que Spence Bate avait précédemment appelée *Cyrianassa longicornis*.

Sars ne l'ignorait pas; mais, trouvant que l'épithète *longicornis* est peu significative, puisque les antennes, longues seulement chez le mâle, n'y sont pas plus développées que chez d'autres Cumacés, il préféra conserver le terme moins ancien proposé par Van Beneden.

Cependant, conformément aux règles internationales de la nomenclature zoologique, le terme *longicornis* ayant la priorité, doit être adopté, et le terme *cercaria* doit disparaître. C'est, du reste, le sort qui lui est fait dans les travaux récents de Walker, de Hansen, de Stebbing, de Zimmer et de Calman, ainsi que dans le « Museum Normanianum ».

(1) P.-J. Van Beneden. Recherches sur la faune littorale de Belgique, 1861.
(2) Id., ibid., p. 86.

## Bibliographie et Synonymie

---

### **PSEUDOCUMA** G.-O. Sars.


1. 1864. G.-O. Sars. — On den aberrante Krebsdyrgruppe Cumacea og dens nordiske Arter. Vid. Selsk. Forh., 1864.


### PSEUDOCUMA LONGICORNIS Spence Bate.


2. 1858. *Cyrianassa longicornis.* — Spence Bate. Natural Hist. Review. Vol. V.
3. 1861, *Leucon cercaria.* — P.-J. Van Beneden. Recherches sur la faune littorale de Belgique. Crustacés. Mémoires de l'Académie roy. de Belgique. T. XXXIII, 1861.
4. 1863. *Leucon cercaria.* — Heller. Die Crustaceen des südlichen Europa. Wien, 1863.
5. 1865. *Pseudocuma bistriata.* — G.-O. Sars. Vid. Selsk. Forh. Christiana, 1865.
6. 1868. *Pseudocuma bistriata.* — G.-O. Sars. Nyt. Mag. f. Nat. T. XV.
7. 1877. *Cuma bella.* — Meinert. Naturhist. Tidskr. S. 3. T. XI.
8. 1879. *Cuma cercaria.* — Meinert. Naturhist. Tidskr. S. 3. T. XI.
9. 1879. *Pseudocuma cercaria.* — G.-O. Sars. Nye Bidrag. til Kundskaben om middelhavets Invertebratfauna Cumaceer. 2e partie. Archiv for Mathematik of Naturvidenskab. Christiania, 1879.
10. 1882. *Pseudocuma cercaria.* — G.-O. Sars. Vid. Selsk. Forh. 1882.
11. 1886. *Pseudocuma cercaria.* — G.-O. Sars. Norske Nordhavn Expedition.
12. 1887. *Pseudocuma cercaria.* — A. M. Norman. On a Crangon, some Schizopoda and Cumacea new or rare in British Seas. Ann. Mag. Nat. Hist. 1887.
13. 1891. *Pseudocuma cercaria.* — Schneider. Tromsö Mus. T. XIV.
14. 1892. *Pseudocuma cercaria.* — A. Walker. Revision of the Podophthalmata and Cumacea of Liverpool Bay. Trans. Liverpool Biol. Soc. Vol. VI.

15. 1893. *Pseudocuma longicornis.* — Th. Stebbing. A History of Crustacea. London, 1893.
16. 1894. *Pseudocuma cercaria.* — Th. Scott. Ann. and Mag. of Nat. Hist. Ser. 5. T. XIII.
17. 1894. *Pseudocuma longicornis* — H.-J. Hansen. Isopoden, Cumaceen und Stomatopoden. Ergebnisse der Plankton Exped. T II.
18. 1895. *Leucon cercarius.* — A. Lameere. Faune de Belgiqne. Bruxelles, 1895.
19. 1896. *Pseudocuma longicornis.* — A. Walker and J. Hornell. Report on the Schizopoda, Cumacea, Isopoda and Amphipoda of the Channel Islands Journal of Marine Zoology and Microscopy. Vol. II, 8°, 7 sept. 1896.
20. 1897. *Pseudocuma longicornis.* — A. Walker. Malacostraca from the West Coast of Ireland. Trans. Liverpool Biol. Soc. Vol. XII. 1898 (read Dec. 10t6. 1897.)
21. 1897. *Pseudocuma cercaria.* — E. Ehrenbaum. Die Cumaceen und Schizopoden von Helgoland. Wissenschaftliche Meeresuntersuchungen. Kiel und Leipzig, 1897.
22. 1900. *Pseudocuma cercaria.* — G.-O. Sars. An account of the Crustacea of Norway.
23. 1900. *Pseudocuma cercaria.* — E. Graeffe. Ubersicht der Fauna des Golfes von Triest. Arbeiten der Zool. Inst. zu Wien. T. XIII, Hl.
24. 1900. *Pseudocuma longicornis.* — C. Zimmer. Die Arktischen Cumaceen. Fauna Arctica. Jena, 1900.
25. 1903. *Pseudocuma longicornis.* — C. Zimmer. Die Crustaceen des Museums fur Naturkunde in Berlin. Zoologische Jarbucher. 18Bd. H6. 1903.
26. 1904. *Pseudocuma cercaria.* — Plymouth fauna. Journal of the Marine Biol. Ass. Vol. VII. N° 2. 1904.
27. 1905. *Pseudocuma longicornis.* — Calman. The Marine Fauna of the West Coast of Ireland. Part. IV. Cumacea. Fisheries Ireland Sc. Invest. 1904-1905.
28. 1902 à 1904. *Pseudocuma cercaria.* — Bulletin trimestriel de l'Exploration internationale de la Mer. Listes planktoniques, Belgique (Gilson), août, novembre 1903, février, mai, août, novembre 1903, février, mai 1905;
Hollande (Van Breemen), février 1904, février, mai 1905;
Ecosse (A. Scott), mai, août, novembre 1904, février 1905.

## PSEUDOCUMA SIMILIS G.-O. Sars.

1. 1900. *Pseudocuma similis.* — G.-O. Sars. An Account of the Crustacea of Norway.
2. 1903. *Pseudocuma similis.* — C. Zimmer. Die Cumaceen des Museums fur Naturkunde in Berlin. Zoologische Jarhbücher. 18 Bd. Hl. 1903.
3. 1905. *Pseudocuma similis.* — W.-T. Calman. (Brit. Mus. Nat. Hist.). The Marine Fauna of the West Coast of Ireland. Part. IV. Fisheries, Ireland Scientific Invest, 1904-1905.
4. 1902 à 1905. *Pseudocuma similis.* — Bulletin trimestriel de l'Exploration internationafe de la Mer. Listes plank toniques.

Ecosse (A. Scott), mai, août 1904, février, mai 1905.

# Une chasse de nuit en 1859

**par L. Becker.**

C'était au mois d'août, mon compagnon et moi nous nous mîmes en route vers le bois, lequel à cette époque déjà lointaine était encore un bois, avec ses allées ombreuses, poétiques et ses chemins solitaires; on y arrivait par une drève de vieux peupliers, le long du mur de l'ancienne abbaye de la Cambre. A droite, à l'entrée d'un sentier charmant, voltigeait un véritable essaim de la gracieuse *Adela Reaumurella* L.

Allons bon! direz-vous, encore un vieillard qui nie le progrès accompli. Oh non! aussi bien qu'un autre, j'admire ces aubettes classiques, je suis de l'œil avec bonheur les savantes manœuvres des cyclistes et le passage terrifiant des automobiles; j'admire ce beau parc, ce lac enchanteur, ces larges avenues, mais ne permettra-t-on pas à un vieillard de regretter la poésie du temps passé, le chant des oiseaux, le vol gracieux des papillons, depuis longtemps disparus?

C'était vers le milieu du mois d'août; j'avais lu, dans je ne sais quelle brochure allemande, qu'en enduisant de sirop quelques arbres on attirait les noctuelles, ces enfants de la nuit qui venaient voltiger autour de ces taches enivrantes pour elles.

Je résolus de faire un essai. Il existait et même il existe encore à la lisière gauche du bois non loin du hameau de Boendael quelques gros arbres isolés; c'est là que nous résolûmes de tenter l'aventure.

Tous les préparatifs terminés, nous attendîmes la nuit avec impatience et, vers 9 heures. nous allumions la lanterne. Quelle ne fut pas notre surprise en voyant sur le premier arbre quelques noctuelles groupées autour de la tache de sirop. Voici les principales espèces qui nous fîmes tomber dans notre bocal chargé de cyanure de potassium :

*Ilarus ochroleuca* W. V. — Rare aux environs de Bruxelles.
*Polia flavicincta* F. H. Tr. — Peu commun.
*Leucania albipuncta* F. H.
*Leucania lithargyria* Esp. H.
*Leucania L. album* L. F. — Assez rare.
*Caradrina trilinea* W. H. Tr. — Peu commun.
*Orthosia macilenta* Tr.
*Orthosia lota* L. F. H. — Rare.
*Cosmia affinis* L. F.
*Xanthia ferruginea* H. Tr. — Commun.

*Xanthia rufina* L. F. H. — Assez rare.
*Xanthia aurago* F. H. Bork. — Assez commun.
*Xanthia silago* H. — Assez commun.
*Xanthia cerago* W. H. — Rare.
*Xanthia gilvago* F. H. — Commun.
*Cerastis erytrocephala* W. H. — Très rare.
*Xylina vetusta* H. Tr. — Rare, pris en grande quantité.
*Xylina exoleta* L. — Rare.
*Xylina rhizolitha* Fr. W. V. — Rare.
*Xylina oculata* Germar. — Rare, capturé 4 exemplaires.

*Catocala fraxini* L. — Ne paraît jamais avant 9 1/2 heures. A la première que je vis, j'éprouvai une sorte d'émotion; le cordon bleu! ce rêve de tout chasseur novice. Le premier soir, nous en capturâmes 6 magnifiques exemplaires.

*Catocala sponsa* L. F. H. — Très rare, pris 2 beaux exemplaires le premier soir.

*Catocala promissa* F. Bork. — Rare.

# HISTOIRE NATURELLE

DE

# HYPOPLECTIS ADSPERSARIA Hb.

**par L.-J.-L. Lambillion.**

Le Dr O. Staudinger, dans son Catalogue de 1871 : *Enumération méthodique des Lépidoptères qui habitent le territoire de la faune européenne,* nous faisait l'honneur (!?) de considérer *H. adspersaria* comme espèce belge. Et de fait, déjà en 1859, le Dr Breyer, dans sa liste des *Phalénidées*, la renseignait comme se trouvant à Arlon, en juin. En 1900, alors que le Dr Staudinger préparait la 3e édition de son Catalogue, nous lui avons confirmé l'indigénat de cette espèce par l'envoi de notre première liste des Lépidoptères belges, liste qui renseignait un nouvel habitat en Belgique pour *H. adspersaria,* Ortho, où de nombreuses captures avaient été faites les deux années précédentes, par un infatigable chercheur, M. Paul Slégers, petit-neveu du regretté Dr Tosquinet. Est-ce par oubli, est-ce à dessein? Nous ne savons!... Toujours est-il que la liste de 1901 (Staudinger et Rebel) exclut la Belgique de la distribution géographique de cette espèce !

Nous avons entrepris ce petit travail, non seulement pour initier les jeunes amateurs belges de Lépidoptères à l'histoire naturelle de cette rare et intéressante Phalène, mais aussi pour réclamer cette espèce comme nous appartenant, comme appartenant réellement, sans conteste, à notre belle faune des Lépidoptères, si riche en espèces, malgré l'exiguïté de notre territoire, exiguïté rachetée largement d'ailleurs par la grande diversité des terrains, du climat et des altitudes.

*Hypoplectis adspersaria* a été décrite et figurée par Hübner, en 1791 (ou 1792?), dans *Beitrage zur Geschichte des Schmetterlinge*, II, Bd. 3, 3, R. et 206, d'après des exemplaires pris dans l'Allemagne méridionale. On donnait à cette Phalène, comme synonymes spécifiques, les noms de *Rosariæ* F., etc. (et même Hb.!!), de *Jacobæaria* Bkh. et de *Pluviaria* Wernb. Longtemps elle a fait partie du genre *Aspilates* Tr. Mais dans sa dernière liste, Staudinger a supprimé ces synonymes qui, peut-être, se rapportaient à d'autres espèces?

Berge et de Joannis, Hofmann, Berce et Spuler, dans leurs planches coloriées, donnent des bonnes figures de cette espèce. Si nous acceptons ces différentes figures, très ressemblantes entre elles,

comme représentant le type, nous pouvons en donner la description suivante :

30 à 36 mill. (1). Ailes supérieures très aiguës à la pointe apicale, coudées au bord marginal, d'un jaune d'ocre pâle, finement sablées de brun, avec deux lignes médianes brunes; la première coudée dans son milieu, la seconde, près de la base, presque droite; toutes les deux mieux marquées à la côte et au milieu que vers le bord interne. Frange jaune depuis l'angle interne jusqu'au coude du milieu, brune de là à la pointe apicale. Ailes inférieures semblables aux supérieures pour la couleur jaune et le sablé brun, mais avec une seule ligne brune médiane, souvent maculaire. Antennes assez courtes, pubescentes. Abdomen de la couleur des ailes, long et mince, terminé par un pinceau de poils.

♀ généralement plus petite, souvent d'un ton plus pâle, avec les lignes brunes moins bien marquées, les antennes filiformes et l'abdomen plus court, plus gros, et non terminé par un pinceau de poils.

Cette description, ainsi que les figures indiquées plus haut, concordent très bien avec la forme la plus commune que l'on trouve dans les Ardennes belges. Mais l'espèce semble varier considérablement, et l'on trouve des individus dont les ailes sont si fortement chargées d'atomes bruns que les lignes ordinaires disparaissent entièrement. D'autres, au contraire, ont les ailes si pâles que c'est à peine s'il reste quelques traces de sablé brun. Naturellement, il existe des nuances intermédiaires. Nous avons réuni les formes principales en deux groupes; le premier comprend les individus aux ailes plus foncées que le type; le second, ceux aux ailes plus pâles que le type. Dans ces deux groupes, nous avons choisi les aberrations les plus intéressantes que nous avons décrites et nommées.

1. Ab. *obscurata* n. ab. — Ailes presque entièrement chargées de brun noirâtre, laissant apercevoir à peine quelques traces de la couleur jaune pâle du fond. (La véritable ab. *obscurata* sera, naturellement, celle aux ailes complètement noires, mais elle n'a pas encore été signalée; cependant, toutes les formes très foncées doivent s'y rapporter.) Ortho, très rare.

2. Ab. *inspersaria* n. ab. — Ailes supérieures et inférieures uniformément sablées de brun noirâtre, *sans trace de bandes médianes noires*. — Ortho, pas plus rare que le type.

3. Ab. *punctularia* n. ab. — Ailes d'un jaune blanchâtre pâle, très peu sablées de brun, les supérieures ayant les bandes médianes remplacées par des points noirs. — Ortho, plus rare que le type.

(1) Berce donne 35 à 40 millimètres, ce qui indiquerait que les exemplaires belges sont assez petits.

4. Ab. *pallidaria* n. ab. — Ailes d'un jaune blanchâtre très pâle, à peine sablées de brun, *et sans aucune trace* de bandes médianes noires. — Ortho, très rare.

Staudinger donne une autre variété qui est propre à la Hongrie orientale, à la Roumanie et à la Finlande :

Ab. (et var.) *sylvanaria* HS. 431; Gn., II, 179 *[minor obscurior distinctius signata]*.

**Ponte**. — La femelle pond en mai, généralement dans la seconde quinzaine (parfois en juin quand l'année est tardive); elle dépose ses œufs sur les brindilles de genêt (peut-être aussi sur d'autres plantes ?), cinq ou six ensemble, alignés sur la même branche. Le nombre d'œufs déposés peut varier pour différentes femelles entre 50, 80 et 120. M. Slégers dit qu'une femelle capturée le 13 mai 1904, lui a donné le lendemain une ponte de 50 œufs. Ces observations ont été faites forcément en captivité, mais il est fort probable qu'il en est également ainsi dans la nature.

**Œuf.** — Les œufs étant éclos peu de temps après leur arrivée chez nous, il a été impossible d'en faire une description sérieuse; car la coque, au moment de l'éclosion, devient plus ou moins transparente et incolore. Ces œufs étaient petits, de forme ovale allongé; les non fécondés étaient de couleur bleu ardoisé; mais cela ne signifie rien, les œufs inféconds ont rarement une couleur naturelle. Il est très probable qu'au moment de la ponte leur couleur est le vert clair, imitant ainsi la teinte des feuilles naissantes de genêt. Les œufs pondus le 14 mai sont éclos le 31; la durée de l'état d'œuf étant ainsi de 17 jours.

**Chenille**. — A sa sortie de l'œuf, la chenille est d'un vert jaunâtre, avec une ligne vasculaire d'un vert brunâtre et deux lignes sous-dorsales brunes, ombrées de gris bleuâtre. Tête assez petite, d'un gris ardoisé; ventre brun. Environ 12 millimètres de long. Depuis la 1re mue jusqu'à la 3e, la chenille change peu de couleur; la ligne vasculaire a une tendance à s'affaiblir, n'étant plus bien marquée que dans les intervalles des segments; le fond devient plutôt d'un gris bleuâtre que d'un jaune verdâtre, sauf la région stigmatale qui prend de plus en plus une teinte jaune pâle.

Il nous a été impossible de savoir s'il y a eu plus de trois mues avant l'hiver, parce que nous avons dû renoncer à un élevage en appartement, où les chenilles dépérissaient en fort peu de temps; il a fallu les transporter au jardin, sur un genêt vivant, entouré de mousseline. Mais dans ces conditions, les observations sont, naturellement, plus difficiles.

Adulte, la larve a environ 35 millimètres de long; elle est d'un blanc grisâtre sale, avec le thorax et la tête d'un gris ardoisé; ligne vasculaire double, noire, épaissie par intervalle, très large sur les

cinq segments du milieu où elle forme de larges macules noires, chacune d'elles entourée de quatre points noirs disposés en carré très caractéristique. Les deux bandes sous-dorsales, qui étaient noires, sont maintenant d'un gris foncé bleuâtre, et semblent être formées de la réunion de cinq lignes très fines, souvent confondues par intervalle. A cette époque, il n'y a plus chez la chenille de différence entre la teinte de la région des stigmates et celle du ventre, l'une comme l'autre est d'un blanc sale, un peu grisâtre; pattes concolores.

Dans son jeune âge, la chenille de *H. adspersaria* se tient raide et droite sur une brindille de genêt, les deux paires de pattes membraneuses fortement accrochées à la branche, la tête tournée vers le haut : elle ne paraît pas se soutenir par un fil de soie. Si on la fait tomber, elle reste étendue et raide comme un morceau de genêt desséché; si on la taquine, elle se roule sur elle-même et demeure fort longtemps dans cette position. Après la 3e mue les chenilles ont, au repos, souvent une tout autre attitude; elles ne se tiennent plus droites, comme dans les intervalles des mues précédentes, mais elles ont l'avant du corps (tête, thorax et les trois premiers segments abdominaux) roulé en cercle plus que complet, la tête relevée en avant. Elles restent ainsi des heures entières, ne quittant leur position que pour manger.

**Nourriture.** — Les chenilles de *H. adspersaria* vivent sur le genêt à balai *(Sarothamnus scoparius)*, mangeant les feuilles et le bout des bourgeons (Lambillion); sur le genêt et le séneçon (de Joannis); sur le *Sarothamnus*, le *Senecio Jacobea* et autres plantes basses (Spuler); sur le *Senecio nemoralis* (Berce).

*N. B.* — Certains auteurs s'accordent à dire que la chenille vit d'août à octobre, ou en septembre-octobre, laissant entendre par là que la métamorphose a lieu avant l'hiver. Hofmann, cependant *(Die Gross. Schmtt. Eurp.*, p. 174), dit que la chenille de *H. adspersaria* hiverne adulte, et que la transformation a lieu au printemps, dans une toile légère. Il y a donc ici une rectification à faire. Ce n'est pas d'août à octobre que la chenille vit, mais bien de juin à fin mars.

Dans le courant d'octobre, ordinairement vers la fin, les chenilles sont arrivées à leur entier développement. Alors elles cessent de manger, elles descendent au pied des genêts, dans les feuilles sèches ou dans les touffes de graminée, et, s'enroulant sur elles-mêmes, elles restent dans cet état pendant toute la saison froide. Vers la fin de mars (à partir du 23 cette année), aux premiers jours de soleil, elles sortent de leur léthargie, grimpent sur les tiges de genêt ou sur les troncs d'arbres avoisinants, et, sans se remettre à manger, se métamorphosent : après un état larvaire d'une durée de six mois.

**Cocon.** — La transformation, contrairement à ce que l'on pourrait supposer, n'a pas lieu en terre, ni à la surface du sol, mais dans un délicat cocon, formé d'une soie très fine, de couleur rouge minium assez vif, et probablement tissé dans les rides de l'écorce des arbres ou arbustes, ou entre les brindilles de genêt (dans les plis du manchon, en captivité), à environ un mètre du sol. Ce cocon, formé d'une toile peu serrée, laisse très bien voir à l'intérieur le travail de la chenille, qui n'est active que lorsque le soleil l'échauffe.

**Chrysalide.** — Après que la chenille a formé son cocon, elle reste encore 8 à 10 jours sans se transformer, — au moins c'est ce qui a été observé cette année dans notre élevage. — La chrysalide est de consistance assez molle, de forme conico-cylindrique, environ 13 millimètres de long, avec la tête et les yeux très saillants; les 5 derniers segments abdominaux sont très mobiles. Pointe anale assez large, obtuse, terminée par deux poils recourbés en forme de lyre, très caractéristiques; on voit également quelques autres poils plus petits et aussi recourbés. Tous ces poils fortement accrochés dans le tissu du cocon. Dépression sexuelle jaunâtre, très bien marquée, située près de l'avant-dernier segment anal. La couleur générale est le brun noirâtre, avec les étuis des ailes et la tête plus pâle; abdomen portant quelques marbrures d'un brun rougeâtre et des lignes longitudinales blanches, celles du dessus maculaires, les latérales continues. Dernier segment thoracique orné sur le dessus de deux ou trois petites lignes d'un blanc jaunâtre. — Durée de l'état de nymphe : cinq à six semaines.

**Insecte parfait.** — Les papillons paraissent depuis la mi-mai jusqu'à la fin juin, suivant les années: les éclosions sont assez irrégulières. Ils volent ordinairement après le coucher du soleil, jusque vers 9 heures ou 10 heures du soir, et pendant le jour quand ils sont dérangés. Généralement, dans la journée, ils se tiennent très cachés dans les buissons de genêt ou de bouleau (Slégers), et parfois aussi dans les hautes herbes qui poussent, en compagnie des genêts, dans les terrains secs et incultes. Pendant le jour, quand ils sont dérangés, ils s'envolent assez rapidement et cherchent vite à se cacher derechef dans les touffes de genêt ou sous les feuilles des arbustes. La femelle, beaucoup plus rare que le mâle, a le vol plus lourd et moins soutenu.

Les accouplements ont lieu le soir et durent ordinairement toute la nuit. Pendant la copulation, les insectes restent posés sur les feuilles des arbustes ou sur les tiges des graminées; la séparation a lieu, le plus souvent, une ou deux heures après le lever du soleil, quand la clarté du jour, qui semble les incommoder, est assez forte pour les forcer à rechercher la demi-obscurité dans les buissons

ou sous les feuilles. — La durée de l'état parfait est de quinze à vingt-cinq jours.

**Habitat.** — L'habitat de cette espèce n'est pas encore bien déterminé en Belgique; trop peu d'amateurs s'en sont occupés sérieusement jusqu'à ce jour. Son aire paraît s'étendre d'Arlon à Spa, comprenant ainsi la plus grande partie des Ardennes belges. Mais nous n'avons encore, malheureusement, que trois localités sûres où l'insecte a été capturé. Il est très probable, cependant, qu'il est plus ou moins répandu dans tous les endroits favorables du plateau des Ardennes. Arlon, en juin, rare (Putzeys); Spa, route de la Gleize, en juin, assez rare (Hippert); Ortho, assez commun certaines années, en mai-juin (Paul Slégers); Yvoir, Ciney, Rochefort, très rare. Ces trois dernières localités, très douteuses, nous ont été données par des amateurs peu sérieux, qui avaient négligé de joindre des notes à leurs captures, se fiant trop à leur mémoire, suivant ainsi la vieille routine du temps passé; nous ne les citons que sous bénéfice d'inventaire.

**Distribution géographique.** — Cette espèce est répandue dans la plus grande partie de l'Europe centrale, l'Angleterre et la Hollande exceptées; France centrale, environs de Tours (Berce), et aussi France méridionale (de Joannis); Allemagne centrale, septentrionale et méridionale, Russie septentrionale et méridionale, Balkans septentrional, Bithinie, Arménie, Altaï, Sibérie orientale, Kentei, Amdo, Laponie (Staudinger); Hongrie orientale, Roumanie, Finlande, etc. (var.).

# NOTES

POUR LA

# CLASSIFICATION DES DIPTÈRES

**par Aug. Lameere**

Professeur de Zoologie systématique à l'Université de Bruxelles.

---

L'étude que j'ai faite des Diptères pour mon *Manuel de la Faune de Belgique* m'a amené, comme pour les Coléoptères, à faire subir des modifications à la classification de cet ordre.

Brauer, en se basant presque exclusivement sur les caractères des larves, a établi un système des Diptères qui est actuellement universellement adopté. Seul, notre savant collègue honoraire, M. le baron Osten Sacken, a fait entendre une note discordante. Qui a raison de ces deux naturalistes auxquels l'Entomologie est redevable de tant de travaux précieux?

Obligé de prendre une attitude dans le débat, je me suis affranchi de toute idée préconçue, et, appliquant aux Diptères les méthodes rigoureuses de la Zoologie systématique, je suis arrivé à des conclusions que je vais chercher à justifier.

Je demande bien pardon à ceux de mes confrères ayant, comme notre enthousiaste ancêtre Robineau-Desvoidy, passé leur vie à « louper des Diptères », de m'aventurer dans un domaine qui, il n'y a pas longtemps, m'était encore fort peu connu. Qu'ils veuillent bien ne voir dans cet essai que le désir sincère d'arriver à mettre en valeur les résultats de leurs efforts et de contribuer à faire prendre à l'Entomologie le rang qu'elle doit occuper dans l'ensemble des sciences biologiques.

## NEMOCERA et BRACHYCERA.

Brauer a fait remarquer avec infiniment de raison qu'il est contraire aux règles de la systématique d'opposer, comme l'a fait Latreille, les Pupipares à l'ensemble des autres Diptères : agir ainsi, c'est effacer de la classification les liens de parenté qui unissent les Pupipares aux Muscides dont ils proviennent.

Le même principe condamne immédiatement la classification de Brauer : diviser les Diptères en *Orthorrhapha* et *Cyclorrhapha*,

même en supposant que le groupe des *Cyclorrhapha* soit monophylétique, c'est faire croire que les deux types proviennent d'un ancêtre commun disparu, c'est méconnaître que les *Cyclorrhapha* se rattachent directement à certains *Orthorrhapha* et qu'ils doivent par conséquent être incorporés dans l'une des catégories de ces derniers.

Osten Sacken est donc dans le vrai en rétablissant la classification de Macquart en *Nemocera* et *Brachycera*, fondée essentiellement à la fois sur la réduction des antennes et sur la simplification des palpes maxillaires, pendants et de quatre articles d'une part, dressés et de deux articles au plus de l'autre.

Seulement, en continuant à appliquer le principe de la coordination des groupes systématiques, l'on s'aperçoit que la limite entre le Cousin et la Mouche, les deux Diptères que reconnaît le vulgaire, les deux types de Diptères pour l'embryogénie, n'est pas encore là où l'ont placée Latreille, Macquart et Osten Sacken.

Il y a lieu, en effet, de rechercher d'abord quelle est la cause de l'atrophie relative d'organes sensoriels qui, chez les *Nemocera*, ont été en se perfectionnant dans l'évolution, le dimorphisme sexuel affectant même les antennes, et cela d'une manière d'autant plus marquée que l'on passe des *Nemocera* inférieurs aux *Nemocera* supérieurs.

Il y a lieu de se dire aussi que le regrès d'un organe ne se produit pas sans le progrès d'un autre dans l'évolution, et que, comme il s'agit d'organes des sens, il est vraisemblable que la réduction des antennes est due au perfectionnement compensateur d'un autre organe sensoriel chez les *Brachycera*.

Remarquons que le raccourcissement des antennes, qui est accompagné d'une simplification des palpes maxillaires chez les *Brachycera*, va également de pair avec une réduction des mêmes palpes chez les *Bibionidæ*, *Nemocera* à antennes raccourcies et dont certaines formes offrent des palpes d'un seul article : nous pouvons donc nous attendre à trouver une seule et même cause à l'atrophie relative des palpes aussi bien que des antennes.

Or, chez les *Bibionidæ*, comme dans tout le groupe auquel Osten Sacken a donné le nom de *Nemocera anomala*, les yeux sont plus développés que chez les *Nemocera* à longues antennes, et chez le mâle ce ne sont pas les antennes mais les yeux qui sont affectés par le dimorphisme sexuel, les yeux étant largement contigus en dessus et plus grands que chez la femelle.

Chez les *Bibionidæ*, chez tous les *Nemocera anomala* qui, comme on le verra plus loin, forment un groupe monophylétique, la réduction des antennes et des palpes est compensée par un plus grand développement des yeux.

La même conclusion s'applique aux *Brachycera*, car :

1° le groupe est monophylétique;

2° les yeux sont plus développés que chez les *Nemocera vera;*

3° les yeux sont largement contigus chez le mâle dans tous les types inférieurs : l'étude de l'évolution des *Brachycera* m'a démontré, en effet, que les yeux, tout en restant très grands, tendent à s'écarter l'un de l'autre dans les groupes supérieurs, par élargissement du front, de manière à amener en apparence une disposition comparable à celle que l'on observe chez les *Nemocera vera*, les yeux du mâle restant cependant presque toujours plus rapprochés que les yeux de la femelle.

L'évolution des yeux des Diptères paraît se résumer de la manière suivante :

1° Ils sont en principe séparés et médiocrement développés, semblables à ces deux points de vue dans les deux sexes : ce stade est représenté chez tous les *Nemocera vera*, lesquels ont par contre les antennes et les palpes maxillaires allongés, progressant même dans l'évolution, les antennes étant affectées d'un dimorphisme sexuel de plus en plus accentué.

2° Ils grandissent, et chez les mâles ils deviennent énormes et largement contigus en dessus : ce stade est représenté chez les *Nemocera anomala* et chez les *Brachycera* inférieurs, il coïncide avec le raccourcissement des palpes et des antennes, celles-ci étant semblables dans les deux sexes.

3° Ils arrivent à être chez quelques types très spécialisés largement contigus dans les deux sexes et ils tendent vers l'égalité (*Orphnephilidæ* et *Blepharoceridæ* parmi les *Nemocera anomala*, *Acroceridæ* parmi les *Brachycera*), de même que chez certains *Nemocera vera* supérieurs, la femelle tend à acquérir les antennes compliquées du mâle (*Ctenophora*).

4° Chez d'autres types très spécialisés ils grandissent encore, envahissent la face, et ils arrivent à être presque contigus sur celle-ci, en dessous des antennes (*Empidæ*, *Pipunculidæ*).

5° Ils s'écartent l'un de l'autre par élargissement cœnogénétique du front, l'écartement étant moindre chez le mâle que chez la femelle : ce stade est représenté chez la plupart des *Brachycera* supérieurs qui possèdent des macrochètes.

6° En s'écartant l'un de l'autre, ils arrivent parfois, chez certains types spécialisés (*Chrysotus* par exemple), à se raprocher, et même chez le mâle, à arriver en contact l'un avec l'autre, sur la face en dessous des antennes.

7° Ils se réduisent et même disparaissent chez les Pupipares.

Plus loin je montrerai que les *Nemocera anomala* forment une unité systématique qui ne peut avoir donné naissance aux *Nemocera*

*vera* et qui en dérive; je démontrerai aussi que les *Brachycera* de Macquart sont monophylétiques; je prouverai, enfin, que le groupe des *Brachycera* ne peut être rattaché à aucun *Nemocera vera*, mais que par contre, *Brachycera* et *Nemocera anomala* forment une unité systématique, que par conséquent, l'accident qui a, chez le Diptère, transporté l'énergie sensorielle de l'antenne à l'œil, ne s'est produit qu'une fois dans l'évolution.

Conclusion : c'est l'antenne qui fait le Cousin, c'est l'œil qui fait la Mouche — les deux catégories de Diptères sont les *Nemocera vera* d'une part, d'autre part, l'ensemble des *Nemocera anomala* et des *Brachycera*.

Je crois parfaitement inutile de donner des noms nouveaux à ces deux catégories, et je partage les Diptères en deux sous-ordres :

1° Les Nemocera, ayant les yeux originellement écartés et semblables dans les deux sexes;

2° Les Brachycera, ayant les yeux contigus, au moins chez le mâle, ou cœnogénétiquement écartés, et dimorphes.

Dans le premier groupe, les antennes sont longues et dimorphes et les palpes maxillaires sont bien développés; dans le second, les antennes sont raccourcies et semblables dans les deux sexes et les palpes maxillaires sont réduits, mais ces caractères ne sont pas absolus comme l'est celui que nous fournissent les yeux.

## I. NEMOCERA.

**Ptychopteridæ.** — Les *Ptychopteridæ* sont avec les *Tipulidæ* les seuls Diptères qui aient conservé la suture mésonotale séparant le prescutum du scutum. Ces Insectes ne peuvent donc descendre d'aucune autre forme de Diptères connue.

Brauer a nié la présence chez les *Ptychopteridæ* de cette suture; comme d'autre part, les *Ptychopteridæ* ont une larve eucéphale, le professeur de Vienne les a séparés radicalement des *Tipulidæ*, lesquels ont une tête invaginée.

Mais Osten Sacken a fait remarquer avec raison que la suture en question existe parfaitement chez les *Ptychopteridæ;* elle est seulement, surtout chez *Ptychoptera,* plus ou moins confondue avec deux sillons longitudinaux très marqués qu'offrent aussi d'autres Diptères et qui semblent sans valeur morphologique.

Chez *Ptychoptera,* la nervation est bien plus réduite que chez les *Tipulidæ* les plus primitifs et la position des nervures transversales à peu près au milieu de l'aile est tout à fait étrangère à ce que nous

montrent les *Tipulidæ* dont aucune forme à ce point de vue ne se rapproche de *Ptychoptera*.

Mais il y a d'autres *Ptychopteridæ*, notamment le genre de l'Amérique du Nord qu'Osten Sacken a si judicieusement nommé *Protoplasa* : ici la nervation est archicomplète, sauf qu'il n'y a qu'une nervure anale, et la position des nervures transversales est comparable absolument à ce qui existe chez *Ptychoptera*.

Comme nous arrivons à cette conclusion que *Protoplasa* est le plus archaïque des Diptères de la nature actuelle et que ce genre offre la nervation la plus primitive que nous rencontrions dans tout l'ordre, je vais décrire l'aile de ce *Ptychopteridæ* en me servant de la nomenclature de Comstock et Needham. Cela me paraît nécessaire pour l'intelligence de ce qui va suivre.

La nervure sous-costale dépasse un peu le milieu de l'aile et se bifurque : son rameau antérieur va rejoindre la costale au bord antérieur, son rameau postérieur va directement se rattacher à la nervure radiale. Celle-ci s'étend jusque vers l'extrémité de l'aile; son secteur, qui prend naissance au niveau du milieu de la sous-costale, se bifurque avant le niveau de l'extrémité de cette dernière et chacune de ses branches se bifurque à son tour, la bifurcation de la branche antérieure se faisant notablement plus loin que celle de la branche postérieure. La médiane est bifurquée en deçà du niveau de la bifurcation du secteur de la radiale; sa branche antérieure se bifurque à son tour à peu près au même niveau que la bifurcation de la branche antérieure du secteur de la radiale; sa branche postérieure est simple. La cubitale est également bifurquée, à peu près au niveau de la bifurcation de la médiane. Il n'y a qu'une seule anale.

La nervure transversale radio-médiane prend naissance très près de l'origine de la bifurcation du rameau postérieur du secteur de la radiale, et elle aboutit en deçà du milieu du bord antérieur de la cellule médiane; celle-ci est fermée par la nervure transversale médiane que j'appelle *intermédiane* pour éviter toute confusion avec la nervure longitudinale du même nom. La cellule médiane est grande, elle commence en deçà du niveau du milieu de l'aile, mais elle s'arrête à une notable distance du bord terminal. Il y a deux nervures transversales médio-cubitales; l'une est l'homologue de celle que nous trouvons chez les autres Diptères, et elle est située très près de la bifurcation de la médiane et de la bifurcation de la cubitale; l'autre, plus reculée, n'existe chez aucun autre Diptère, et elle représente peut-être le rameau postérieur d'une bifurcation de la branche postérieure de la médiane que l'on rencontre chez les Insectes primitifs.

Entre cette nervation de *Protoplasa* et celle des *Tipulidæ* à ner-

vation complète, on constate une différence très frappante : chez les *Tipulidæ*, la cellule médiane, rapetissée, est rejetée vers le bout de l'aile avec tout le cortège des nervures transversales et longitudinales qui l'accompagne ; il en résulte une aile d'un style tout autre. De ces deux nervations, quelle est la primitive? Evidemment celle de *Protoplasa* qui ressemble le plus à celle des Névroptères d'une part, à celle des autres Diptères, notamment de *Rhyphus* et de *Xylophagus* de l'autre.

La nervation est donc d'accord avec l'eucéphalie de la larve pour nous faire considérer les *Ptychopteridæ* comme plus primitifs que les *Tipulidæ*, et la présence du sillon mésonotal en fait le type le plus archaïque de tous les Diptères actuels.

La larve de *Ptychoptera* est cependant amphipneustique, comme celle des *Tipulidæ*, tout en étant eucéphale ; l'existence de Diptères à larve péripneustique nous force à dire que la découverte d'un *Ptychopteridæ* à larve péripneustique est un postulatum : une larve amphipneustique ne peut en effet avoir donné naissance à une larve péripneustique, l'évolution n'étant pas réversible.

Cette larve de *Ptychoptera* est d'ailleurs fortement cœnogénétique. Elle est aquatique et elle vit comme un scaphandrier. Son 12e et dernier segment porte supérieurement un long prolongement plus ou moins rétractile à l'extrémité duquel les deux troncs trachéens viennent s'ouvrir pour la respiration. L'animal fouille la vase à une minime profondeur, de manière à pouvoir rester en communication directe avec l'air.

La nymphe respire à peu près de la même manière ; elle offre deux tubes respiratoires prothoraciques : l'un est très court et ne sert à rien, l'autre est très long et atteint la surface de l'eau.

Il y a peut-être entre la larve inconnue de *Protoplasa* et celle de *Ptychoptera* une différence de même nature qu'entre la nervation archaïque du premier de ces genres et la nervation spécialisée de l'autre.

**Psychodidæ.** — Les Diptères de cette famille sont les seuls à avoir encore, comme *Protoplasa*, les deux branches du secteur de la radiale fourchues, et encore la branche postérieure est-elle déjà simple dans le genre *Trichomyia*. La nervation de *Psychoda* est exactement celle de *Protoplasa*, sauf que la zone basilaire de l'aile est raccourcie de manière à rapprocher de la base les bifurcations des nervures longitudinales. La radio-médiane est située bien en deçà du milieu, la bifurcation du rameau antérieur du secteur de la radiale et celle du rameau antérieur de la médiane sont restées à peu près au même niveau, mais elles se font presque au milieu de l'aile ; l'intermédiane a disparu, et la bifurcation de la cubitale est

ramenée tout près de la base, conservant la même position relative vis-à-vis de la bifurcation du secteur de la radiale, laquelle est au premier quart. Le champ anal est presque nul, et l'unique nervure anale est très réduite.

D'après la nervation, les *Psychodidæ* nous apparaissent donc comme un type spécialisé de *Ptychopteridæ* inférieur. Les métamorphoses viennent confirmer absolument ce rapprochement. La larve de *Psychoda*, eucéphale et amphipneustique, offre un tube respiratoire terminal comme celle de *Ptychoptera*, mais ce tube est plus court et non rétractile, ce qui force l'animal à vivre plus près de la surface de l'eau : c'est, en somme, une larve inférieure à celle de *Ptychoptera*. La nymphe est aussi primitive par rapport à celle de *Ptychoptera*, car ses deux tubes respiratoires prothoraciques sont égaux et peu allongés.

Les *Psychodidæ* et les *Ptychopteridæ* forment donc une unité systématique, les *Psychodidæ* ayant pour ancêtres des *Ptychopteridæ* archaïques.

**Dixidæ.** — *Dixa* égaré jadis parmi les *Tipulidæ* avec lesquels il n'a rien de commun, offre une nervation tout à fait comparable à celle de *Ptychoptera*, mais avec une importante différence.

D'une part comme de l'autre, il n'y a qu'une anale; la radio-médiane et la médio-cubitale sont situées à peu près au niveau du milieu de l'aile comme dans *Protoplasa*, mais le rameau postérieur de la médiane a disparu en même temps que l'intermédiane.

Chez *Ptychoptera*, les deux branches du secteur de la radiale sont encore fourchues, seulement la bifurcation de la branche antérieure est très courte et son rameau antérieur est réduit à une nervure toute petite, qui, au lieu de rejoindre le bord de l'aile, va s'unir à la radiale, près de l'extrémité de celle-ci.

Chez *Dixa*, au contraire, la branche postérieure du secteur de la radiale est simple, la branche antérieure seule étant fourchue, sans que cette bifurcation soit réduite, les deux rameaux presque égaux aboutissant à l'extrémité de l'aile comme dans *Protoplasa*.

*Dixa*, qui ne peut naturellement pas être l'ancêtre de *Ptychoptera*, ne peut donc pas descendre non plus de *Ptychoptera*, puisque sa nervation offre un détail important plus archaïque, mais *Dixa* se rattache facilement à un *Ptychopteridæ* inférieur et est un frère de *Ptychoptera*.

La larve de *Dixa*, toujours eucéphale, amphipneustique et aquatique, est inférieure à celle de *Ptychoptera* et de *Psychoda*, car elle manque de tube respiratoire terminal, et elle est obligée de vivre près de la surface de l'eau. La nymphe a des tubes respiratoires symétriques et courts.

Les *Dixidæ* se rattachent donc à des *Ptychopteridæ* très primitifs; ils n'ont avec les *Psychodidæ* que des rapports de cousinage.

**Culicidæ.** — *Corethra*, *Culex* et *Anopheles* ont la même nervation que *Dixa;* l'allongement des ailes donne à peine à quelques détails une physionomie différente, et la présence d'écailles est la seule distinction entre les *Culicidæ* et les *Dixidæ*. Les *Culicidæ* peuvent donc être réunis aux *Dixidæ*, comme l'a fait Brauer, à titre de groupe supérieur. Il va sans dire que malgré les écailles des ailes et la présence de cinq tubes de Malpighi, les *Culicidæ* ne descendent pas des *Psychodidæ*.

La larve d'*Anopheles* est tellement semblable à celle de *Dixa* qu'on les a parfois confondues; les nymphes ont également la même structure.

Chez *Culex*, la larve offre un tube respiratoire asymétrique situé sur le pénultième segment et qui n'est par conséquent pas homologue au tube terminal des larves de *Ptychoptera* et de *Psychoda*.

Chez *Corethra*, la larve a une structure bizarre, elle n'a pas de tube respiratoire, elle n'a même plus de stigmates : elle respire par la peau sans venir à la surface. Ses troncs trachéens renflés en ballons et remplis d'air lui permettent de flotter sous l'eau.

Chez *Mochlonyx*, la larve a les particularités spéciales de la larve de *Corethra*, mais elle possède en outre le tube respiratoire des larves de *Culex*.

D'après les larves, nous serions donc tentés de considérer *Anopheles* comme primitif, ayant une larve vivant près de la surface de l'eau et respirant par des stigmates postérieurs; *Culex* nous apparaîtrait comme un terme subséquent dans l'évolution, la larve pouvant plonger et se tenir suspendue à la surface par son tube respiratoire; *Mochlonyx* serait la transition vers *Corethra* dont la larve aurait perdu le tube respiratoire et aurait renoncé à venir respirer l'air en nature à la surface.

Or, si l'on envisage les caractères des adultes, on constate que *Corethra* et *Mochlonyx* sont évidemment primitifs par rapport à *Culex* dont la trompe est allongée, et surtout par rapport à *Anopheles* qui, aux caractères des *Culex*, ajoute un allongement considérable des palpes dans les deux sexes.

Il est certain que le sens véritable de l'évolution va de *Corethra* à *Anopheles*, et s'il était nécessaire d'en fournir une autre preuve, nous la trouverions dans le fait que le genre de *Culicidæ* qui offre la nervation la plus cœnogénétique, *Megarrhina*, a les caractères généraux des *Anopheles*. Or, les larves nous offrent très nettement l'indication d'une progression en sens inverse : c'est un cas très remarquable de disjonction dans l'évolution de l'imago et de la

larve, comme les Insectes holométaboliques nous en offrent de fréquents exemples. Ce cas nous montre combien il est dangereux de fonder la classification sur les larves seules, comme l'a fait Brauer pour les Diptères : cela équivaut à ne considérer qu'un caractère unique et cela peut mener à des résultats détestables. Que serait une classification des Coléoptères basée sur les seules particularités larvaires?

**Chironomidæ.** — Ici, la disjonction des caractères entre l'imago et la larve n'existe pas. Le genre *Tanypus*, qui a la nervation la plus archaïque de la famille, a aussi une larve plus primitive que les *Ceratopogon* et les *Chironomus*, genres qui ont perdu la nervure médio-cubitale. Cette larve de *Tanypus* ressemble beaucoup à celle de *Dixa* et d'*Anopheles :* elle est eucéphale et aquatique, mais elle n'a plus de stigmates et elle s'est affranchie de la respiration aérienne. Elle fouille la vase et ne vient plus à la surface, des appendices branchiaux ayant apparu. La nymphe est aussi très semblable à celle des *Culicidæ* et de *Dixa*.

La nervation de *Tanypus* est au fond celle de *Dixa* et des *Culicidæ :* la branche antérieure du secteur de la radiale est seule fourchue, la radio-médiane et la médio-cubitale sont situées au milieu de l'aile et la médiane n'offre qu'une branche, seulement cette branche unique de la médiane, l'antérieure, n'est pas bifurquée; une autre différence consiste en la réduction de la fourche de la branche antérieure du secteur de la radiale et, sous ce rapport, les *Chironomidæ* ressemblent à *Ptychoptera*, mais par convergence évidemment, le rameau antérieur de la bifurcation étant très petit et rattaché à la nervure radiale au lieu de rejoindre le bord de l'aile.

Un autre caractère de l'aile des *Chironomidæ* est l'affaiblissement des nervures de la partie postérieure, mais c'est là un caractère cœnogénétique secondaire.

Somme toute, les *Chironomidæ* sont allés plus loin dans l'évolution de la nervation que les *Culicidæ*, et s'ils possédaient des écailles sur les ailes, rien ne s'opposerait à ce que nous les considérerions comme descendant de ces derniers; les *Dixidæ* ayant les ailes sans écailles peuvent être envisagés comme les ancêtres communs des uns et des autres.

Les larves des *Ceratopogon* et des *Chironomus* sont fortement cœnogénétiques par rapport à celles des *Tanypus*,mais elles offrent, comme ces dernières, un pseudopode prothoracique qui leur sert à fouiller la vase; elles ont aussi des branchies terminales. Il est fort intéressant de constater que la larve de *Chironomus* tend à perdre le caractère de larve eucéphale et à se rapprocher par conséquent, par convergence éthologique, des larves de *Tipulidæ*. Il est encore

plus curieux de noter l'apparition d'hémoglobine véritable chez la larve de *Chironomus plumosus* pour suppléer à la disparition des trachées.

## CULICIDÆ et TIPULIDÆ.

L'ensemble des *Ptychopteridæ, Psychodidæ, Dixidæ, Culicidæ* et *Chironomidæ* me paraît former une unité systématique bien nette, et les relations entre les divers éléments qui composent celle-ci me semblent pouvoir être résumées de la manière suivante :

*Psychodidæ* *Chironomidæ*
| |
*Ptychopteridæ* — *Dixidæ* — *Culicidæ*

De cette unité systématique je ne fais qu'une famille, celle des Culicidæ, divisée en deux sous-familles, les Ptychopterinæ, comprenant les Ptychopterini et les Psychodini, et les Culicinæ, comprenant l'ensemble des Dixini et des Culicini d'une part, les Chironomini de l'autre.

Cette famille des *Culicidæ* est caractérisée par l'eucéphalie de la larve et par la disposition primitive de la nervation; nous pouvons l'opposer à la famille des Tipulidæ caractérisée par l'invagination de la tête de la larve et par la cœnogénèse de la nervation alaire.

**Tipulidæ.** — Cette famille, bien caractérisée par l'allongement de la région de l'aile qui est en deçà de la cellule médiane, se rattache évidemment aux *Ptychopterini* les plus inférieurs, puisque la nervation alaire est absolument complète : les deux anales sont même présentes. Il y a en outre des ocelles dans le genre *Trichocera* qui, à ce point de vue, est plus archaïque que tous les *Culicidæ*. C'est encore un exemple de disjonction dans l'évolution des divers caractères.

Les *Tipulidæ* se laissent tout naturellement grouper en deux sous-familles : les Limnobiinæ et les Tipulinæ. Chez les premiers, les palpes maxillaires sont restés primitifs, alors qu'ils se sont allongés chez les autres; les *Limnobiinæ* ont de plus conservé l'attache de la nervure sous-costale avec la costale, tandis que chez les *Tipulinæ* la sous-costale est devenue indépendante de la costale à son extrémité, mais elle a conservé son attache avec la radiale. Les larves des *Limnobiinæ* offrent, comme celles des *Chironominæ*, un pseudopode locomoteur à la face ventrale du prothorax, et elles sont souvent aquatiques; les larves des *Tipulinæ*, toujours terrestres, ont perdu leur pseudopode, mais elles possèdent une rosette d'appendices terminaux.

Les *Limnobiinæ* étant évidemment archaïques par rapport aux *Tipulinæ*, et les larves aquatiques caractérisant particulièrement les types primitifs des *Limnobiinæ*, nous en concluons que les *Tipulidæ* avaient en principe des larves vivant dans l'eau comme les *Ptychopterini* et que les mœurs terrestres sont cœnogénétiques dans la famille.

Nous pouvons classer les *Limnobiinæ* en deux tribus. Chez les Limnobiini, l'attache de la sous-costale à la radiale a conservé sa position primitive au delà du niveau de la naissance du secteur de la radiale, ou bien elle a disparu : dans cette tribu viennent se ranger les groupes dont *Trichocera*, *Erioptera*, *Rhamphidia*, *Limnobia* et *Cylindrotoma* sont les types. Il serait contraire à tout principe de Zoologie systématique d'élever, comme l'ont fait certains auteurs, le groupe des *Cylindrotoma* au rang de famille, sous prétexte que ces *Tipulidæ* ont des larves à mœurs très particulières et à caractères très cœnogénétiques. On ne peut pas couper les fleurs de l'arbre généalogique des êtres vivants sans le rameau qui leur a donné naissance!

La seconde tribu des *Limnobiinæ* est celle des Pediciini : ici l'attache de la sous-costale à la radiale a reculé jusqu'à venir se placer avant le niveau de la naissance du secteur de la nervure radiale. Cette tribu s'est détachée de très bonne heure de celle des *Limnobiini* et elle se rapproche des formes les plus inférieures de ces derniers, c'est-à-dire du groupe des *Trichocera*.

Quant aux *Tipulinæ*, ils proviennent des *Limnobiini* et ils se répartissent en deux tribus, les uns ayant conservé les éperons tibiaux et la nervure intermédiane, les autres, les Dolichopezini ayant perdu ces caractères. Les premiers se répartissent en Tipulini à antennes normales et en Ctenophorini à antennes pectinées chez les mâles.

L'évolution des *Tipulidæ* se résume donc de la manière suivante :

*Pediciini* *Dolichopezini*
| |
*Limnobiini* — *Tipulini* — *Ctenophorini*

## POLYNEURA et OLIGONEURA.

Les *Nemocera* se laissent partager en deux unités systématiques. L'une, composée des familles des *Culicidæ* et des *Tipulidæ*, est caractérisée : 1° par la conservation en principe du sillon mésonotal et d'une riche nervation alaire, jointe à la perte presque absolue des ocelles; 2° par la cœnogénèse de la larve, qui est amphipneustique et aquatique en principe. A ce groupement, j'ai attaché dans mon

*Manuel de la Faune de Belgique*, l'ancienne dénomination de Polyneura appliquée par Brauer aux *Tipulidæ*, et j'ai fait figurer ces Insectes en tête de la classification des Diptères. L'autre groupe des *Nemocera* est formé de l'ensemble des *Mycetophilidæ* et des *Cecidomyiidæ;* j'ai attribué à ces Insectes l'ancienne dénomination d'Oligoneura, appliquée par Brauer aux *Cecidomyiidæ*.

Les *Mycetophilidæ*, ancêtres des *Cecidomyiidæ*, sont plus archaïques que les *Culicidæ* les plus primitifs de la nature actuelle : 1° par la larve non seulement eucéphale mais péripneustique et terrestre; 2° par les antennes qui ne sont pas verticillées de poils; 3° par les ocelles qui sont présents. Mais le sillon mésonotal a disparu et la nervation alaire est réduite : plus de cellule médiane, les nervures intermédiane et médio-cubitale ont disparu; le rameau antérieur du secteur de la radiale est très raccourci et le rameau postérieur n'est plus bifurqué; le rameau antérieur de la médiane est simple.

Les *Mycetophilidæ* ne peuvent pas avoir donné naissance aux *Ptychopterini :* on peut les considérer comme des *Ptychopterini* primitifs chez lesquels s'est perdue la suture mésonotale et s'est simplifiée la nervation alaire, mais dont la larve est restée archaïque. Nous devons donc imaginer un *Polyneura* éteint à larve péripneustique et terrestre qui aurait, d'une part, donné naissance aux *Polyneura* à larve amphipneustique et aquatique, d'autre part, aux *Oligoneura*.

## MYCETOPHILIDÆ et CECIDOMYIIDÆ.

Les *Cecidomyiidæ* se rattachent intimement aux *Sciarinæ* dont on fait ordinairement une subdivision des *Mycetophilidæ*. Quels que soient les caractères cœnogénétiques des *Cecidomyiidæ*, cette famille doit être incorporée dans un groupement qui comprend les Insectes dont elle descend : il n'est pas possible d'en constituer une grande catégorie spéciale comme l'a fait Brauer. Il y a plus : les *Cecidomyiidæ* ayant les caractères essentiels des *Sciarinæ*, il faut répartir les *Oligoneura* en deux familles : 1° les Mycetophilidæ; 2° les Cecidomyiidæ, comprenant les Sciarinæ et les Cecidomyiinæ. Les coupures du système doivent en effet se faire en deçà et non au delà des types précurseurs.

**Mycetophilidæ.** — La famille est caractérisée par la conservation de la bifurcation de la cubitale au delà du milieu de l'aile et de la direction transversale ou oblique de la nervure radio-médiane. Par contre, l'allongement très prononcé des hanches est un caractère cœnogénétique.

On peut répartir les *Mycetophilidæ* en deux sous-familles : 1° les

Mycetophilinæ à nervure médiane normale, se rattachant à la cubitale à la base de l'aile ; 2° les Mycetobiinæ à nervure médiane se rattachant au rameau antérieur de la bifurcation de la cubitale.

**Cecidomyiidæ.** — Les *Sciarinæ* diffèrent des *Mycetophilinæ* par le recul de la bifurcation de la médiane près de la base de l'aile et par la disposition de la radio-médiane située dans le prolongement du rameau postérieur du secteur de la radiale et prenant une direction longitudinale.

L'absence d'éperons tibiaux et la simplification de la tête de la larve séparent les Cecidomyiinæ des Sciarinæ.

Les *Cecidomyiinæ* nous montrent une remarquable évolution, et ils peuvent être répartis en deux catégories : 1° les Lestremini qui ont conservé les ocelles des *Sciarinæ* ainsi que la nervure médiane ; 2° les autres *Cecidomyiinæ*, lesquels peuvent être à leur tour répartis en : 1° Cecidomyiini dont la nervure cubitale est encore fourchue et qui ont conservé des tarses normaux de cinq articles ; 2° Heteropezini à nervure cubitale simple et à tarses semblant n'offrir plus que trois articles, par réduction des deux derniers. C'est chez les *Heteropezini* que nous rencontrons les curieux phénomènes de pædogènèse consistant en une reproduction directe de la larve sans passage à l'état parfait.

Certains *Cecidomyiini* (*Mayetiola*) nous offrent un premier exemple de métamorphose dans une pupe, la larve se transformant en nymphe sans muer : la peau durcie se change en coque dont l'imago sort d'une manière tout à fait originale par une fente transversale située entre les 8e et 9e segments.

Les larves des *Lestremini*, des *Cecidomyiini* inférieurs et des *Heteropezini* ont absolument les mêmes mœurs que les larves des *Sciarinæ*, c'est-à-dire qu'elles vivent sous les écorces ou dans le terreau : ce n'est que chez les *Cecidomyiini* supérieurs que l'on voit apparaître des mœurs gallicoles.

## II. BRACHYCERA.

**Rhyphidæ.** — Cette première famille de *Nemocera anomala* offre une somme considérable de caractères archaïques : antennes de seize articles, sans verticilles de poils ; palpes pendants, de quatre articles ; ocelles présents ; nervation complète, sauf que les rameaux du secteur de la radiale ne sont plus bifurqués. Mais le mésonotum a perdu son sillon, les yeux sont très grands et contigus chez le mâle ; enfin, la larve est amphipneustique tout en étant eucéphale, mais elle ne ressemble à la larve d'aucun *Culicidæ*.

Les *Rhyphidæ* ne peuvent être les ancêtres des *Ptychopterini* et ils ne peuvent descendre d'aucun *Ptychopterini* actuel. On ne peut les rapprocher que des *Bibionidæ*.

**Bibionidæ.** — Ces Diptères sont cœnogénétiques par rapport aux *Rhyphidæ* par la nervation alaire moins complète, à nervure intermédiane notamment absente. Mais ils sont plus archaïques que les *Rhyphidæ :* 1° par la conservation en principe (*Pachyneura* par exemple) de la bifurcation du rameau antérieur du secteur de la radiale ; 2° par leur larve péripneustique. A part ces différences, ils sont intimement apparentés aux *Rhyphidæ*, comme on l'a toujours admis.

**Simuliidæ.** — Nous pouvons rattacher directement ces Insectes à certains genres de *Bibionidæ* par la nervation alaire ; les ocelles ont disparu et la larve est aquatique et amphipneustique, ne ressemblant à celle d'aucun autre Diptère d'ailleurs.

**Blepharoceridæ.** — Ce sont des *Bibionidæ* spécialisés, ainsi que l'a déjà reconnu Brauer. Les ailes offrent un réseau singulier de nervures adventives, comme en montrent les Mégaloptères et comme nous en trouverons aussi plus loin chez certains *Nemestrinidæ*. Les yeux sont contigus chez la femelle comme chez le mâle, mais les ocelles sont présents. La larve est très originale, adaptée à la vie dans les torrents ; elle ne rappelle ni la larve des *Simuliidæ* ni celle des *Culicidæ*.

**Orphnephilidæ.** — Ce sont également des *Bibionidæ* spécialisés ; la nervation de leurs ailes, sans présenter le réseau cœnogénétique que montre l'aile des *Blepharoceridæ*, rappelle cependant la disposition générale offerte par ces derniers. Les yeux sont aussi contigus chez la femelle comme chez le mâle, mais les ocelles ont disparu. La larve est inconnue. Les antennes sont très particulières, offrant une tendance à la fusion des articles qui suivent le premier.

## RHYPHIDÆ et BIBIONIDÆ.

Nous nous trouvons en somme en présence de deux groupes ; les *Simuliidæ*, les *Blepharoceridæ* et les *Orphnephilidæ* n'étant que des formes spécialisées de *Bibionidæ*, doivent être incorporés dans cette famille dont il s'agit de trouver les relations avec les *Rhyphidæ*.

Entre les Rhyphidæ et les Bibionidæ il y a, en quelque sorte, la même différence qu'entre les *Polyneura* et les *Oligoneura :* d'une part, nervation alaire archaïque et larve cœnogénétique, d'autre

part, nervation réduite et larve palingénétique. Nous devons donc imaginer un ancêtre commun qui serait un *Rhyphidæ* à larve péripneustique et dont le rameau antérieur du secteur de la radiale serait bifurqué : de ce *Rhyphidæ* descendraient directement les *Bibionidæ* les plus archaïques, caractérisés par la perte de la nervure intermédiane.

Ce *Rhyphidæ* archaïque, ancêtre de tous les *Nemocera anomala*, est évidemment un descendant du *Ptychopterini* le plus primitif, ancêtre lui-même de tous les Diptères.

Les *Bibionidæ* me paraissent pouvoir être groupés en deux sous-familles : 1° les BIBIONINÆ, comprenant les BIBIONINI et les SIMULIINI; 2° les ORPHNEPHILINÆ, comprenant les ORPHNEPHILINI et les BLEPHAROCERINI. Dans la première sous-famille, les yeux sont encore séparés chez la femelle; ils sont contigus chez les deux sexes dans la seconde.

## METAGNATHA et METARRHYNCHA.

J'ai dû appliquer une dénomination spéciale aux deux groupes qui forment l'ensemble des BRACHYCERA dans l'acception que j'ai donnée plus haut à cette unité systématique, c'est-à-dire aux *Nemocera anomala* d'Osten Sacken et aux *Brachycera* de Macquart. J'ai choisi deux termes employés par Brauer et empruntés à la structure des larves. Les METAGNATHA (*Nemocera anomala*) ont, en effet, des larves eucéphales à mandibules normales : elles sont comparables aux larves eucéphales des *Nemocera;* les larves de METARRHYNCHA (*Brachycera sensu* Macquart) ont, au contraire, la tête invaginée dans le prothorax et elles ont les mandibules mobiles verticalement quand elles ne les ont pas perdues.

Ce caractère larvaire semble en effet le meilleur pour séparer les deux groupes; on a depuis longtemps fait remarquer, en effet, que les différences que présentent les palpes et les antennes ne sont pas absolues.

Les palpes des *Metagnatha* offrent en général quatre articles et ils sont pendants, comme ceux des *Nemocera,* mais il n'y a plus que trois articles chez *Corynoscelis* et un seul chez *Scatopse.*

Chez les *Metarrhyncha* les palpes sont dressés et très généralement de deux articles, les deux premiers et les deux derniers articles étant réunis respectivement en un seul. Chez *Actina* cependant, d'après Becker, il y a encore trois articles, le petit article basilaire n'étant pas encore soudé avec le suivant.

Les antennes chez les *Metagnatha* peuvent être considérées comme formées de deux articles basilaires et d'une collection variable d'articles formant le funicule. Le nombre maximum des

articles du funicule est de quinze, mais il descend à huit chez certains *Bibionidæ,* les articles ayant une tendance à se rapprocher et à se confondre les uns avec les autres. Chez *Orphnephila,* les antennes semblent n'avoir que deux articles avec une soie terminale. Le deuxième article est formé de la réunion de trois articles et la soie résulte de la fusion de sept articles.

Chez les *Metarrhyncha,* les antennes sont généralement très courtes et formées de deux articles basilaires et d'un funicule. Celui-ci comprend jusqu'à trente articles dans le genre *Rachicerus* Haliday; deux genres de l'ambre décrits par Lœw sont aussi exceptionnels à cet égard : chez *Chrysothemis,* le funicule compte vingt et un articles, et chez *Electra,* il y en a onze. Mais normalement le nombre maximum des articles du funicule est de huit, et quand les antennes sont exceptionnellement longues *(Midas)* c'est par allongement cœnogénétique d'articles antérieurement raccourcis. Les huit articles du funicule sont rarement distincts *(Xylophagus),* et ils sont alors tellement serrés et tellement courts qu'ils semblent ne former ensemble qu'un seul article superficiellement annelé. Dans la suite de l'évolution, les articles basilaires du funicule se sont fusionnés et leur limite devient indistincte : il en résulte un article unique qui porte à son extrémité quatre *(Tabanus),* trois *(Hexatoma)* ou deux *(Dioctria),* petits articles plus ou moins distincts eux-mêmes, suivant leur degré de fusionnement; ces petits articles forment ce que l'on appelle le *style.* Le dernier article du style a une tendance très générale à s'amincir et à s'allonger de manière à constituer une *soie.* Celle-ci peut être séparée de l'amalgame funiculaire par un ou par deux petits articles non fusionnés avec elle, et la soie est dite alors articulée, ou bien l'antenne finit par ne plus être composée que de trois articles, le troisième, qui représente le funicule, portant une soie non articulée.

La soie des antennes est toujours à l'extrémité morphologique du funicule, et cette extrémité morphologique se confond en principe avec l'extrémité réelle ; la soie est alors au bout du troisième article des antennes, et elle est dite terminale, mais il arrive très fréquemment, et cela indépendamment dans plusieurs groupes, que le troisième article des antennes s'accroît inégalement, dépassant l'insertion de la soie, son extrémité réelle ne correspondant plus à son extrémité morphologique où est implantée la soie : celle-ci devient alors dorsale. Parfois encore, mais rarement *(Conopinæ* et *Ceria),* par raccourcissement du troisième article, la soie dorsale chez les ancêtres redevient terminale.

Les ocelles ne disparaissent que par exception chez les *Metarrhyncha (Tabanini).*

En ce qui concerne la nervation, il est à remarquer que celle des

genres les plus primitifs des *Metarrhyncha* est plus complète que celle de *Rhyphus,* le genre de *Metagnatha* où elle est à son maximum de développement : le rameau antérieur du secteur de la radiale est simple comme chez *Rhyphus,* mais le rameau postérieur est bifurqué. C'est une disposition inverse de celle que présentent les *Bibionidæ* les plus primitifs.

Les *Metarrhyncha* ne descendent donc ni des *Bibionidæ* ni des *Rhyphidæ* actuels, mais d'un ancêtre qui était le *Rhyphidæ* ancêtre lui-même des *Metagnatha*, c'est-à-dire un *Rhyphidæ* à nervation alaire complète se rattachant directement au premier de tous les Diptères.

**Xylophagidæ.** — Par la structure de leurs antennes, par leur nervation, par leur larve, ce sont évidemment les plus inférieurs des *Metarrhyncha.* Ils comprennent un type primitif, les *Xylophaginæ*, dont la nervation alaire est absolument typique et complète, et un type cœnogénétique, les *Cœnomyiinæ*, chez lesquels la nervure médio-cubitale a disparu, le rameau antérieur de la cubitale étant partiellement accolé à la cellule médiane.

**Acanthomeridæ.** — Je n'ai aucun de ces Insectes à ma disposition, mais je ne vois pas du tout à quel titre on pourrait en constituer une famille. Il me semble que nous avons affaire à des *Xylophaginæ* offrant dans la nervation alaire quelques caractères de spécialisation à peine suffisants pour ériger le groupe en tribu.

**Stratiomyiidæ.** — Je les considère comme des *Xylophaginæ* spécialisés et caractérisés par l'élargissement en trapèze du prosternum en avant des hanches, la disparition de la nervure costale vers l'extrémité de l'aile, la tendance au rétrécissement du champ radial. Il ne me paraît pas nécessaire cependant d'en faire une famille distincte de celle des *Xylophagidæ;* je les ai réunis à ces derniers, reconstituant ainsi l'ancien groupe des Notacanthes de Latreille. L'absence de cuillerons et la conservation de plusieurs articles au funicule des antennes séparent nettement ce groupement des *Tabanidæ* d'une part, des *Leptidæ* de l'autre.

Chez les *Stratiomyiidæ*, la nymphose se fait sans mue comme chez certains *Cecidomyiini* et chez les *Cyclorrhapha,* mais l'imago sort de la pupe par une ouverture antérieure en forme de T. Brauer, en considération de cette particularité, a cru pouvoir rapprocher les *Syrphidæ* des *Stratiomyiidæ*, alléguant certaines ressemblances superficielles entre certains *Stratiomyiidæ* et *Microdon* par exemple. Il est certain qu'il ne peut s'agir dans l'espèce que d'une pure convergence éthologique.

N'ayant pour ainsi dire à ma disposition que des Diptères euro-

péens, il m'est impossible de chercher à établir les rapports généalogiques des diverses tribus qui constituent la famille des *Stratiomyiidæ*. Il ne m'est pas absolument démontré que celles-ci soient monophylétiques et que ces tribus ne descendent pas de *Xylophagidæ* différents, malgré les caractères communs qu'elles présentent.

**Leptidæ.** — Osten Sacken a proposé de réunir cette famille aux *Xylophagidæ* dont elle ne diffère en somme que par le funicule des antennes réduit à un article, terminé par un style ou par une soie.

**Nemestrinidæ.** — Cette famille offre tous les caractères des *Leptidæ*, auxquels elle pourrait être réunie. *Hirmoneura*, qui a la trompe encore courte, présente une nervation moins cœnogénétique que les genres à trompe allongée, *Rhynchocephalus*, *Fallenia* et *Nemestrina*. Entre cette nervation d'*Hirmoneura* et celle de *Leptis*, quelle est la différence? Un simple relèvement des extrémités des branches de la médiane qui tendent à abandonner le bord postérieur de l'aile pour se diriger vers le bord terminal. Nous assistons ici au début d'un phénomène qui est allé en s'accentuant dans l'évolution et que nous retrouverons indépendamment chez les *Apioceridæ*, chez les *Bombyliidæ*, chez les *Mididæ*, c'est-à-dire chez les Diptères aériens à vol planant. Le phénomène semble être en rapport avec la nécessité de consolider la région terminale de l'aile, et l'apparition d'un réseau de nervures adventives au bout de l'aile chez *Nemestrina* vient à l'appui de cette manière de voir.

Je discuterai plus loin les prétendus rapports des *Nemestrinidæ* avec les *Acroceridæ* et avec les *Bombyliidæ*.

Ces Insectes nous offrent un premier exemple de l'écartement cœnogénétique des yeux, qui arrivent à ne plus être contigus chez le mâle; il est à remarquer que cet écartement est moins prononcé dans le genre *Hirmoneura*, le plus primitif de la famille, que dans les genres supérieurs.

**Tabanidæ.** — Le raccourcissement et l'élargissement de la fourche du rameau postérieur du secteur de la radiale, comme aussi le développement des cuillerons, caractérisent cette famille, qui se rattache également aux *Xylophaginæ*.

Les *Tabanidæ* se répartissent en deux sous-familles, les *Pangoniinæ* qui ont encore des ocelles, et les *Tabaninæ* qui les ont perdus.

**Acroceridæ.** — Je les considère comme se rattachant aux *Tabanidæ*, et je fonde cette opinion non seulement sur la nervation des formes les plus archaïques et sur le développement des cuillerons, mais encore sur la structure de la larve, qui, tout en étant parasite d'Araignées, offre une grande ressemblance avec celle de certains *Tabanidæ*.

Les rapports de cette famille avec celle des *Nemestrinidæ* et avec celle des *Bombyliidæ*, me paraissent reposer uniquement sur une convergence éthologique; j'y reviendrai plus loin.

Chez les *Acroceridæ*, les yeux deviennent largement contigus, même chez la femelle; c'est donc l'inverse de ce que nous observons chez les *Nemestrinidæ*, où les yeux se sont écartés l'un de l'autre, même chez le mâle.

## STRATIOMYIIDÆ, LEPTIDÆ, TABANIDÆ.

La phylogénie des divers groupes que nous venons de passer en revue, me paraît pouvoir être représentée de la manière suivante :

*Leptidæ* — *Nemestrinidæ*
|
*Xylophagidæ* — *Stratiomyiidæ*
|
*Tabanidæ* — *Acroceridæ*

Je crois que cet ensemble pourrait être considéré comme formant deux groupes. Le premier de ces groupes comprendrait deux familles, bien qu'à la rigueur on pourrait n'en constituer qu'une seule : 1° les STRATIOMYIIDÆ avec deux sous-familles, les XYLOPHAGINÆ et les STRATIOMYIINÆ; 2° les LEPTIDÆ avec deux sous-familles, les LEPTINÆ et les NEMESTRININÆ. Le second groupe ne comprendrait que la famille des TABANIDÆ avec les deux sous-familles des TABANINÆ et des ACROCERINÆ.

## HOMŒODACTYLA et HETERODACTYLA.

Les *Metagnatha* que nous avons étudiés jusqu'ici, forment une unité systématique archaïque qui correspond exactement aux HOMŒODACTYLA de Brauer; ce sont les *Eremocheta* d'Osten Sacken, en y ajoutant les *Nemestrinidæ* et les *Acroceridæ* qu'Osten Sacken a rapprochés des *Bombyliidæ*. De tous les autres *Metagnatha*, qui sont HETERODACTYLA, les *Homœodactyla* diffèrent par deux caractères palingénétiques : 1° la présence de trois pelotes égales aux tarses; 2° l'absence de macrochètes.

Chez les *Nemocera*, le dernier article des tarses présente, en principe, une seule pelote, l'*empodium*, lequel se présente comme large et membraneux; à cette pelote médiane unique, peuvent venir s'en ajouter deux autres, latérales, qui sont secondaires, les *pulvilli;* c'est ce que montrent des *Cecidomyiidæ;* nous retrouvons ces trois pelotes chez des *Bibionidæ*, et elles sont de principe chez

les *Metagnatha*. Mais à partir du stade *Heterodactyla*, l'*empodium* se réduit et finit par disparaître : alors les deux *pulvilli*, qui se développent parfois beaucoup, subsistent seuls, à moins qu'ils ne disparaissent aussi, ce dernier cas étant plutôt rare.

Cette disparition de l'*empodium* tarsal semble coïncider avec l'apparition des macrochètes dans l'évolution. Les *Nemocera*, les *Metagnatha* et les *Homœodactyla* sont totalement dépourvus de ces grandes soies sensorielles, et ils semblent ne les avoir jamais possédées. Au contraire, nous trouvons des macrochètes sur le corps et sur les pattes d'un nombre considérable d'*Heterodactyla*, notamment chez toutes les formes inférieures ; là où elles manquent, nous avons affaire à des types supérieurs qui doivent les avoir perdues, car leur corps se revêt alors, par une sorte de compensation, d'une pubescence plus ou moins longue, voire d'une fourrure, que les autres Diptères ne montrent jamais.

Osten Sacken, qui a appelé l'attention des Diptéristes sur l'importance des macrochètes, a fait remarquer avec beaucoup de sagacité que les macrochètes sont surtout nombreuses chez les Diptères « pédestriens » qui sont fréquemment en contact avec le sol et qui se servent beaucoup de leurs pattes, tandis qu'on en rencontre peu ou point chez les Diptères « aériens ». Cette loi n'est vraie que pour les *Heterodactyla*, et elle doit être modifiée en tenant compte du facteur évolution, en ce sens que les *Heterodactyla* primitifs, lesquels sont des Diptères attachés au sol, ont des macrochètes : chez les formes supérieures qui conservent les mêmes mœurs, les macrochètes augmentent de nombre, mais les formes supérieures qui deviennent aériennes les perdent progressivement.

**Therevidæ.** — Dans cette famille, nous trouvons toutes les nervures des *Metarrhyncha* au complet; il n'y a que certains *Asilidæ* qui, parmi les *Heterodactyla*, nous offrent une nervation aussi archaïque, mais les *Asilidæ* ont une tête fortement cœnogénétique. Bien que déjà légèrement spécialisés à certains points de vue, les *Therevidæ* semblent donc constituer la famille la plus rapprochée de la souche générale des *Heterodactyla* et nous les placerons en tête.

**Scenopinidæ.** — Brauer a démontré que ces Diptères, difficiles à classer si l'on n'envisage que leur nervation appauvrie et leurs antennes réduites, offrent une larve identique à celle des *Therevidæ :* il y a donc lieu de réunir les *Scenopinidæ* à ces derniers.

**Apioceridæ.** — Je les considère comme se rattachant directement aux *Therevidæ;* leur tête non creusée entre les yeux les exclut des *Mididæ* et des *Asilidæ* dont ils ne peuvent pas être les ancêtres; il m'est tout à fait impossible d'y trouver, avec Osten Sacken, une transition entre les *Asilidæ* et les *Empididæ*, ainsi qu'on le verra plus

loin. La découverte de la larve encore inconnue décidera en dernier ressort de la position systématique des *Apioceridæ*.

**Bombyliidæ.** — Chez ces Diptères, la médio-cubitale et l'extrémité de la branche postérieure de la médiane ont disparu; on constate en même temps ce relèvement des nervures vers le bord terminal de l'aile dont nous avons déjà parlé à propos des *Nemestrinidæ* et qui caractérise les types aériens à vol planant. La famille nous offre aussi une réduction progressive des macrochètes.

Par l'ensemble de leurs caractères, les *Bombyliidæ* se montrent très voisins des *Therevidæ* et l'on peut les considérer comme dérivant de ces derniers. Il est à remarquer cependant qu'il y a une différence entre les larves : celles des *Bombyliidæ* se rapprochent de celles des *Asilidæ* et des *Mididæ* en ce sens que leurs stigmates postérieurs sont situés sur le pénultième segment abdominal et leur abdomen ne présente pas d'annulation secondaire; les larves des *Therevidæ* ont leurs stigmates postérieurs sur l'antépénultième segment abdominal ou même sur le segment qui précède l'antépénultième, et leur abdomen offre une annulation cœnogénétique intercalaire dans sa région antérieure. Les *Bombyliidæ* ne pourraient donc descendre que de *Therevidæ* ayant des larves encore primitives, conformées comme celles des « *Heterodactyla procephala* » de Brauer.

Entre les deux sous-familles qui constituent les *Bombyliidæ*, il y a des différences telles qu'on ne peut songer à faire descendre l'une de l'autre et qu'il faut admettre qu'elles proviennent d'un ancêtre commun éteint : chez les *Anthracinæ*, en effet, les yeux se sont écartés et ne sont plus contigus chez le mâle, mais la trompe reste en général courte; chez les *Bombyliinæ*, au contraire, les yeux ont conservé leur position primitive, mais la trompe s'est allongée. *Lomatia* est peut-être une épave d'un terme de transition entre les deux sous-familles.

**Asilidæ.** — Les formes les plus inférieures de cette famille ont une nervation aussi complète que celle des *Therevidæ*, et ce n'est qu'à ces derniers *Heterodactyla* qu'elles peuvent, par conséquent, être comparées. Par un nouvel exemple de disjonction dans l'évolution, les *Asilidæ* sont fortement cœnogénétiques par la tête creusée entre les yeux, qui sont séparés dans les deux sexes, mais ils sont plus primitifs que les *Therevidæ* par les pattes robustes, les antennes de cinq articles, et, enfin, par leurs larves, qui, comme celles des *Bombyliidæ*, ont les stigmates postérieurs situés sur le pénultième segment de l'abdomen. Il n'est donc pas possible de les faire descendre des *Therevidæ*, mais il faut admetre qu'ils ont, avec ces derniers, un ancêtre direct commun, l'ancêtre de tous les *Heterodactyla*.

Les *Asilidæ* comprennent deux groupes, dont le second descend du premier : 1° les *Dasypogoninæ*, dont la nervure radiale aboutit au bord antérieur de l'aile; 2° les *Asilinæ*, dont la nervure radiale va rejoindre le rameau antérieur de son secteur, près de l'extrémité de l'aile.

**Mididæ.** — Ces Insectes sont aux *Asilidæ* ce que les *Bombyliidæ* sont aux *Therevidæ;* ils offrent le même caractère cœnogénétique céphalique que les *Asilidæ;* ils ont les nervures relevées vers le bout de l'aile en tant que Diptères à vol planant; comme tels aussi, ils ont perdu les macrochètes, remplacées par une courte pubescence; leurs antennes offrent cinq articles comme celles des *Dioctria,* mais elles ont les deux derniers articles fortement développés par cœnogénèse, l'antenne étant allongée et renflée comme celle des *Ascalaphus;* tout nous permettrait donc de considérer les *Mididæ* comme descendant des *Asilidæ,* n'était que ces derniers ont la trompe à lèvres terminales cornées, tandis que cet organe semble être resté primitif chez les *Mididæ*. Et encore, je me demande si réellement cette trompe des *Mididæ* ne peut provenir d'une trompe d'*Asilidæ,* car il y a une telle ressemblance dans la nervation des *Mididæ* avec celle des *Asilinæ* supérieurs, qu'il semble difficile d'admettre que ces deux nervations ne dérivent pas l'une de l'autre. Quoi qu'il en soit, même si les *Mididæ* se sont détachés de la souche des *Asilidæ* avant que ceux-ci n'aient acquis leur trompe caractéristique, il me semble qu'il faut réunir les deux familles en une seule, les larves aussi étant tout à fait comparables.

## THEREVIDÆ, BOMBYLIIDÆ, ASILIDÆ.

Je représenterai la généalogie des *Heterodactyla* que je viens de passer en revue comme suit :

*Apioceridæ*
|
*Therevidæ* — *Bombyliidæ*
|
*Asilidæ* — *Mididæ*

Nous pouvons ramener cet ensemble à deux groupes. Le premier comprendrait deux familles, bien qu'il me semble préférable de n'en constituer qu'une seule : 1° les THEREVIDÆ avec deux sous-familles, les THEREVINÆ, comprenant les THEREVINI et les SCENOPININI, et les APIOCERINÆ; 2° les BOMBYLIIDÆ avec deux sous-familles, les ANTHRACINÆ et les BOMBYLIINÆ. Le second groupe se composerait de la famille des ASILIDÆ avec deux sous-familles,

les ASILINÆ, comprenant les DASYPOGONINI et les ASILINI, et les MIDINÆ.

L'on voit que je suis complètement en désaccord avec Osten Sacken sur la classification des *Brachycera Orthorrhapha*. L'illustre diptérologiste russe a, en effet, réparti ces Insectes en les quatre groupes des *Eremocheta*, des *Tromoptera*, des *Energopoda* et des *Mydaidæ*, en se fondant principalement sur la présence ou l'absence des macrochètes et sur la disposition des yeux.

Les *Eremocheta*, ce sont les *Homœodactyla* moins les *Nemestrinidæ* et les *Cyrtidæ*. Ils sont essentiellement dépourvus de macrochètes et la tête des mâles est ordinairement « holoptique », c'est-à-dire que les yeux sont largement contigus.

Les *Tromoptera* comprennent les *Nemestrinidæ*, les *Cyrtidæ*, les *Bombyliidæ* et les *Therevidæ*, c'est-à-dire les familles de Diptères aériens, capables de planer, à macrochètes rares ou nulles et à tête des mâles ordinairement holoptique.

Les *Energopoda* réunissent les Diptères « pédestriens » à macrochètes plus ou moins nombreuses, à tête des mâles « dichoptique » ou « pseudoholoptique », c'est-à-dire ayant les yeux écartés ou faiblement et exceptionnellement contigus; ce sont : les *Asilidæ*, les *Dolichopodidæ*, les *Empididæ*, les *Lonchopteridæ* et probablement les *Phoridæ*.

Les *Mydaidæ*, dépourvus de macrochètes, mais pédestriens et dichoptiques, constituent une quatrième catégorie ne renfermant que la famille des *Mididæ*.

Ces vues d'Osten Sacken sont extrêmement remarquables : elles rapprochent très heureusement des faits essentiels, mais la classification proposée est une classification éthologique, qui a sa valeur, mais qui n'est pas la classification généalogique que nous cherchons à découvrir.

Par la présence de trois pelotes égales aux tarses, les *Nemestrinidæ* et les *Cyrtidæ*, qui sont d'ailleurs totalement dépourvus de macrochètes et semblent bien n'en avoir jamais possédé, sont de véritables *Eremocheta*, c'est-à-dire des *Homœodactyla*.

Les *Bombyliidæ* et les *Therevidæ* sont évidemment proches parents. Les *Asilidæ* et les *Mididæ*, comme on vient de le voir, peuvent être confondus en une seule famille; quant aux autres familles réunies aux *Asilidæ* par Osten Sacken dans le groupe des *Energopoda*, elles sont, j'espère qu'on pourra s'en convaincre plus loin, à répartir dans des groupes différents.

Il me paraît infiniment probable que le premier des *Brachycera* était pédestrien, érémochète et holoptique : c'est le cas de la plupart des *Homœodactyla*. Il y a des érémochètes qui sont devenus « tromoptères », tout en restant holoptiques, chez lesquels même

la contiguité des yeux s'est accentuée et est allée jusqu'à s'établir chez la femelle, tels les *Cyrtidæ;* mais il y a d'autres érémochètes qui sont devenus tromoptères et en même temps dichoptiques: c'est le cas des *Nemestrinidæ*. D'autres *Brachycera* pédestriens et holoptiques ont acquis des macrochètes : c'est de ce type nouveau, l'*Hederotactyla* ancestral, que sont sortis les *Therevidæ,* les *Asilidæ* et aussi l'ancêtre de tous les Diptères qu'il nous reste à passer en revue et qui peuvent se rattacher à un *Empididæ* primitif, ainsi qu'on va le voir. Il y en a de ces « chétophores » qui sont devenus tromoptères, soit en restant holoptiques (*Bombyliinæ*), soit en devenant dichoptiques (*Anthracinæ*), et dans l'un et l'autre cas, il y a eu réduction des macrochètes; il en est aussi qui, tout en restant pédestriens, sont devenus dichoptiques (*Asilidæ*) et à leur tour ces pédestriens dichoptiques sont devenus tromoptères en perdant les machocrètes (*Mididæ*).

Le *facies* « tromoptère » est au plus haut point polyphylétique chez les Diptères : il existe chez les *Blepharoceridæ* et nous le retrouverons encore chez les *Syrphidæ* supérieurs; il est certain, comme l'a parfaitement reconnu Osten Sacken, qu'il s'accompagne d'une absence de macrochètes, mais il faut distinguer entre les formes qui n'ont jamais eu de soies sensorielles et celles qui les ont perdues; il est certain aussi, comme l'a également reconnu Osten Sacken, qu'il y a chez les Diptères aériens à vol planant, une prédominance de types chez lesquels la contiguité des yeux s'est maintenue ou même accentuée, mais ce caractère n'est point absolu.

Quant au *facies* « énergopode », il est originel, et il s'accommode aussi bien d'une tête holoptique que d'une tête dichoptique, mais tous les Diptères qui restent pédestriens tendent à devenir dichoptiques dans l'évolution, comme ils tendent aussi à devenir de plus en plus riches en macrochètes.

L'opposition reconnue par Osten Sacken entre le *facies* tromoptère et le *facies* énergopode me paraît de tous points exacte, mais c'est une opposition éthologique, non systématique; elle n'en est d'ailleurs pas moins hautement intéressante.

## PLERONEURA et EREMONEURA.

Brauer a réparti, d'après la structure des larves, ses *Orthorrhapha Brachycera* en trois tribus :

1° Les *Acroptera*, ne comprenant que les *Lonchopteridæ*, lesquels, depuis la magistrale étude que leur a consacrée de Meijere, doivent être considérés comme des *Cyclorrhapha*.

2° Les *Platygenia* divisés eux-mêmes en deux groupes, les *Homœo-*

*dactyla*, que nous avons conservés comme tels, et les *Heterodactyla*, comprenant nos *Therevidæ*, *Bombyliidæ* et *Asilidæ*.

3° Les *Orthogenya*, comprenant les *Empididæ* et les *Dolichopodidæ*.

Les larves des *Homœodactyla* ont la tête encore bien développée, allongée, et leurs stigmates postérieurs sont situés sur le dernier segment; les larves des *Heterodactyla* ont la tête raccourcie, déjà en voie de réduction, et leurs stigmates postérieurs sont situés sur le pénultième ou sur l'antépénultième segment; les larves des *Orthogenya* ont la tête raccourcie et encore plus réduite, et leurs stigmates postérieurs sont situés sur le dernier segment.

Au point de vue de l'évolution des caractères, l'on peut dire que la tête des larves des Diptères a été en se réduisant de plus en plus, de manière à arriver à son maximum d'atrophie chez les *Orthogenya*.

Au point de vue des mœurs, les larves primitives vivent dans la terre, dans la vermoulure des arbres, et elles sont carnassières, ou bien elles se nourrissent de matières animales et végétales en décomposition. Les larves carnassières deviennent peu à peu perforantes, en ce sens qu'elles pénètrent dans leur proie pour en sucer l'intérieur, puis elles l'abandonnent pour agir de même avec une autre, et ainsi de suite; ces dernières mœurs transitent tout naturellement vers des habitudes parasitaires, la larve sortant d'un œuf déposé par la femelle à proximité de la proie unique dans laquelle l'Insecte accomplit toute son évolution.

Chez les *Homœodactyla*, les larves des *Stratiomyiidæ* et des *Leptinæ* ont des mœurs primitives, celles des *Tabanidæ* et des *Nemestrininæ* sont perforantes, celles des *Acroceridæ* parasites.

Chez les *Heterodactyla*, les larves des *Therevidæ* ont des mœurs primitives, celles des *Bombyliidæ* sont parasites, celles des *Asilidæ* sont perforantes.

Chez les *Orthogenya*, les larves ont des mœurs primitives.

La réduction progressive de la tête s'est donc produite graduellement chez les larves de Diptères, sans pour cela qu'elles aient changé de mœurs, puisque nous trouvons des larves vivant de rapine et vagabondes chez les *Homœodactyla*, chez les *Heterodactyla* et chez les *Orthogenya*.

La différence de position des stigmates dans les diverses larves des *Orthorrhapha Brachycera* est très importante : les larves des *Orthogenya* sont semblables sous ce rapport à celles des *Homœodactyla*, c'est-à-dire des *Brachycera* primitifs, tandis que les larves des *Platygenia Heterodactyla* font bande à part. Toutes ces larves descendent évidemment en principe d'une larve péripneustique, comme le sont encore celles de certains *Homœodactyla*, et alors de

deux choses l'une : ou bien il y a de ces larves péripneustiques qui ont conservé seulement, outre la paire de stigmates antérieurs, les stigmates du dernier segment, et il y en a d'autres qui ont conservé seulement, outre la paire de stigmates antérieurs, les stigmates du pénultième ou de l'antépénultième segment; ou bien toutes ces larves ont conservé en principe seulement, outre la paire de stigmates antérieurs, les stigmates du dernier segment, et il y a eu déplacement de cette paire de stigmates du dernier segment au pénultième ou à l'antépénultième segment, ou même plus en avant chez certains *Therevidæ*. La variabilité de la position des stigmates postérieurs chez les *Therevidæ* semble plaider en faveur de la dernière hypothèse.

De toutes façons donc, il est certain que les larves des *Orthogenya,* malgré la réduction plus accentuée de leur tête, ne peuvent descendre d'aucune larve de *Platygenya Heterodactyla* actuelle, puisqu'elles ont conservé les stigmates sur le dernier segment. Par la présence de macrochètes et par la réduction de l'*empodium,* ces Diptères font cependant partie du même groupe que les *Platygenya Heterodactyla* et ne peuvent être considérés comme descendant indépendamment du groupe des *Homœodactyla*.

Les Diptères *Orthorrhapha Brachycera* doivent donc être groupés en deux catégories : 1° les *Homœodactyla,* et 2° les *Heterodactyla,* ceux-ci comprenant deux types ayant une commune origine, mais ne descendant pas directement l'un de l'autre, les *Platygenya* et les *Orthogenya*.

Si nous envisageons les caractères des *Orthogenya* adultes, nous ne pouvons les comparer qu'à ceux des *Therevidæ*, car il ne peut être question de rattacher les *Empididæ* et les *Dolichopodidæ* aux *Asilidæ*, ces Diptères n'ayant pas la tête cœnogénétique de ces derniers. Entre les *Therevidæ* et les *Orthogenya* nous constatons une différence essentielle dans la nervation; elle consiste en une réduction importante des nervures : la médio-cubitale a disparu et le rameau antérieur de la cubitale se confond avec le rameau postérieur de la médiane; de plus, le rameau postérieur du secteur de la radiale n'est plus que rarement fourchu, ce qui n'arrive jamais chez tous les *Metarrhyncha* précédents; enfin, le rameau postérieur de la cubitale, toujours rattaché à son extrémité à l'anale, est raccourci et presque toujours dirigé vers la base de l'aile.

Il y a donc entre les *Heterodactyla Platygenya* et les *Orthogenya* une différence essentielle, non seulement au point de vue de la larve, mais aussi au point de vue de la nervation.

Or, les *Cyclorrhapha* ont les mêmes caractères que les *Orthogenya* : leur larve a la tête tout à fait réduite et les stigmates postérieurs situés sur le dernier segment; leur imago, pourvu de

macrochètes et à *empodium* atrophié, a le rameau postérieur du secteur de la radiale toujours simple, la médio-cubitale absente, le rameau antérieur de la cubitale confondu avec le rameau postérieur de la médiane, le rameau postérieur de la cubitale réuni à l'anale, raccourci et très fréquemment aussi dirigé en arrière vers la base de l'aile.

Les *Cyclorrhapha* font donc partie de la même catégorie de Diptères que les *Empididæ* et les *Dolichopodidæ*, et cette catégorie doit être incorporée dans les *Heterodactyla* pour être opposée à la catégorie des *Heterodactyla Platygenya*.

Le terme *Orthogenya* faisant allusion à une particularité secondaire des larves d'*Empididæ* et de *Dolichopodidæ*, particularité qui se retrouve parfois, mais rarement, chez les *Cyclorrhapha*, j'ai préféré ne pas employer les termes de *Platygenya* et d'*Orthogenya* qui ne s'appliquent qu'imparfaitement aux deux groupes d'*Heterodactyla*, et j'ai imaginé des termes qui font allusion à l'appauvrissement de la nervation dans le second groupe : je désigne les premiers *Heterodactyla* sous la dénomination de PLERONEURA (πλήρης, plein), les seconds par le terme d'EREMONEURA (ἔρημος, vide).

**Empididæ.** — Ce sont les plus primitifs de tous les *Eremoneura* au point de vue de la nervation, le rameau postérieur du secteur de la radiale étant encore bifurqué dans les formes les plus archaïques (*Hilara*, *Empis*, etc.), et il y a un genre (*Hybos*) où le rameau postérieur de la cubitale, tout en étant très raccourci, est pourtant encore dirigé vers le bord postérieur de l'aile au lieu d'être ramené dans la direction de la base. Mais leur tête est cœnogénétique, même dans les types les plus primitifs : elle est rapetissée, par suite du rétrécissement de la face et de la bouche, les yeux se rapprochant l'un de l'autre en dessous de l'insertion des antennes sans se toucher cependant et tout en restant contigus en dessus chez le mâle.

On peut répartir les *Empididæ* en deux sous-familles, les *Empidinæ* à thorax normal, à trompe le plus souvent verticale et allongée, et les *Hybotinæ* à thorax très voûté, mais à trompe restée horizontale, les deux catégories s'étant séparées de bonne heure.

**Dolichopodidæ.** — Ici la nervation est fortement cœnogénitique et dans un sens très original : la cellule médiane atteint la base de l'aile, parce que l'attache du rameau postérieur de la médiane au rameau antérieur de celle-ci a disparu. Le rameau postérieur du secteur de la radiale est toujours simple, le rameau postérieur de la cubitale toujours dirigé vers la base de l'aile, et, à une exception près (*Sciopus*), le rameau antérieur de la médiane est devenu simple. L'aile des *Dolichopodidæ* peut donc dériver directement de celle des *Empididæ*, mais ces Diptères ne doivent cependant pas être consi-

dérés comme descendant de ces derniers, puisque leur tête n'offre pas la cœnogénèse que nous observons chez ceux-ci. Dans le genre *Diaphorus*, la tête est restée primitive, comparable à celle des *Therevidæ*, c'est-à-dire que la face a conservé sa largeur et que les yeux sont contigus en dessus chez le mâle. Dans les autres *Dolichopodidæ*, les yeux se sont écartés l'un de l'autre dans les deux sexes, et chez *Chrysotus*, ils sont rapprochés sur la face au point d'arriver à être contigus en dessous de l'insertion des antennes chez le mâle.

Les *Dolichopodidæ* me semblent pouvoir être répartis en deux sous-familles, d'après la disposition des organes génitaux externes chez le mâle : 1° les *Diaphorinæ* où l'organe génital mâle est peu ou point saillant, à appendices toujours filiformes; 2° les *Dolichopodinæ*, où l'organe génital mâle est très saillant et courbé sous l'abdomen, les appendices étant en forme de lamelle. Ces deux sous-familles semblent aussi s'être séparées l'une de l'autre hâtivement dans l'évolution.

## EMPIDIDÆ et DOLICHOPODIDÆ.

Ainsi que je viens de le dire, on peut considérer ces deux familles comme étant très voisines (les larves en font foi), mais comme descendant d'un ancêtre commun. La famille des Empididæ sera divisée en deux sous-familles, les Empidinæ et les Hybotinæ, la famille des Dolichopodidæ comprendra les Diaphorinæ et les Dolichopodinæ.

## ORTHORRHAPHA et CYCLORRHAPHA.

Les *Empididæ* et les *Dolichopodidæ* sont, comme tous les Diptères que nous avons déjà passés en revue, des *Orthorrhapha;* les autres Diptères sont, au contraire, des *Cyclorrhapha.* Je considère les *Cyclorrhapha* comme formant une unité systématique; ainsi que je l'ai indiqué plus haut, ce sont des *Eremoneura* comme les *Empididæ* et les *Dolichopodidæ:* je partage donc les *Eremoneura* en deux catégories, une première, réduite aux *Orthogenya* de Brauer, à laquelle je conserve le nom d'Orthorrhapha; une seconde, à laquelle je conserve le nom de Cyclorrhapha.

Comme l'a fait remarquer de Meijere, il y a quelques variantes dans la manière dont l'imago sort de la pupe chez les *Cyclorrhapha;* ces variantes pourraient nous faire croire à un polyphylétisme des *Cyclorrhapha*, si, d'une part, elles ne se présentaient pas par exemple dans une même famille, les *Syrphidæ*, qui forment évidem-

ment une unité systématique, si, d'autre part, nous n'arrivions pas à cette conclusion que les diverses familles des *Cyclorrhapha* se rattachent très bien les unes aux autres, tandis qu'aucune d'entre elles ne peut être considérée comme dérivant des *Empididæ* ou des *Dolichopodidæ*.

Aucun *Cyclorrhapha* n'offre la tête cœnogénétique des *Empididæ;* chez les *Pipunculidæ* cependant, les yeux, très développés, arrivent à se rapprocher en dessous de l'insertion des antennes, plus que chez les *Empididæ* même, mais la nervation alaire est allée moins loin dans l'évolution que celle de ces derniers, puisque le rameau postérieur de la cubitale est encore allongé et dirigé vers l'extrémité de l'aile.

Aucun *Cyclorrhapha*, sauf des formes supérieures de *Muscidæ*, ne présente la disparition de l'attache du rameau postérieur de la médiane au rameau antérieur de celle-ci, comme les *Dolichopodidæ*.

Les *Cyclorrhapha* se sont donc détachés de très bonne heure de la souche commune des *Empididæ* et des *Dolichopodidæ*, et leurs larves, comme celles de ces derniers, offrent en principe des mœurs très primitives.

**Platypezidæ.** — La tête est restée tout à fait archaïque, comparable à celle des *Therevidæ*, la face étant large et les yeux contigus en dessus chez le mâle; la soie des antennes est encore terminale; le rameau postérieur de la cubitale, tout en étant très court, est encore dirigé vers le bord postérieur de l'aile; la larve vit dans les champignons. Tout nous indique un type primitif, et nous allons voir que l'on peut y rattacher tous les autres *Cyclorrhapha*.

**Lonchopteridæ.** — Ce sont les seuls *Cyclorrhapha* qui aient conservé, comme les *Platypezidæ*, la position primitive terminale de la soie des antennes, mais les yeux sont écartés dans les deux sexes. Les ailes sont cœnogénétiques par la disparition du lobe basilaire du bord postérieur, la forme anguleuse de leur extrémité et par la nervation ; celle-ci est caractérisée par le raccourcissement de la radiale et par l'effacement du rameau antérieur de la médiane dans la zone basilaire. Ajoutons que le rameau postérieur de la cubitale est dirigé vers la base de l'aile et que chez la femelle l'anale va rejoindre le rameau antérieur de la cubitale, phénomène unique parmi les Diptères.

Ce type très original ne me paraît être qu'une forme spécialisée des *Platypezidæ*.

**Phoridæ.** — L'énigmatique nervation de ces *Cyclorrhapha* me semble avoir été mal interprétée en général. L'aile des *Phoridæ* nous offre deux fortes nervures aboutissant au bord antérieur et

trois nervures très amincies qui aboutissent au bord terminal et postérieur. Si nous comparons cette aile à celle d'un Diptère normal, nous voyons que les trois nervures amincies occupent respectivement la position : 1° du rameau antérieur de la cubitale confondu avec le rameau postérieur de la médiane; 2° du rameau antérieur de la médiane, et 3° du rameau postérieur du secteur de la radiale. Je tiens ces trois nervures comme ayant cette signification. La première des deux fortes nervures est la radiale très raccourcie comme chez les *Lonchopteridæ;* la seconde est le secteur de la radiale. Ce secteur de la radiale présente à son extrémité une courte bifurcation qui aboutit au bord antérieur de l'aile, et l'on a considéré cette bifurcation comme la bifurcation normale du secteur de la radiale; mais avec cette interprétation, la première des trois nervures amincies devient très énigmatique. En regardant bien, l'on s'aperçoit qu'il y a une nervure très mince qui part de l'extrémité du secteur de la radiale et qui longe à peu près le bord antérieur pour aller rejoindre l'extrémité de l'aile, allant en quelque sorte à la rencontre de la première des nervures amincies. Je crois que cette nervure très mince est le rameau antérieur du secteur de la radiale, comme la première des nervures amincies doit être le rameau postérieur du secteur.

La bifurcation de l'extrémité de la partie épaisse du secteur de la radiale serait une bifurcation adventive cœnogénétique de consolidation, disposition amenée par le rapprochement du rameau antérieur du secteur de la radiale du bord de l'aile. Nous aurions ici un phénomène analogue à celui que nous offrent les Diptères dont certaines nervures présentent un appendice qui s'avance vers une nervure voisine et qui finit par la rencontrer, comme c'est le cas pour le rameau antérieur de la branche postérieure du secteur de la radiale chez certains *Tabanidæ*, *Bombyliidæ*, *Asilidæ* et *Mididæ*.

Cette aile des *Phoridæ* ne nous offre ni intermédiane, ni radio-médiane, et sa nervation est disposée de manière à nous faire considérer la base de la médiane comme accolée sur une certaine étendue à la base du secteur de la radiale.

Avec cette interprétation, l'aile des *Phoridæ* peut aisément être considérée comme ayant pour point de départ celle des *Platypezidæ :* il me semble même voir chez *Trineura* un reste du rameau postérieur de la cubitale qui serait dirigé vers le bord postérieur de l'aile. Je vois dans les *Phoridæ* une famille se rattachant à celle des *Platypezidæ :* il ne peut être question de les rapprocher des *Borborinæ*, puisqu'ils n'offrent pas de vésicule frontale; ils ne sont pas voisins directs des *Empididæ* et des *Dolichopodidæ*, puisqu'ils sont *Cyclorrhapha*. Leur forte spécialisation est probablement en rapport avec les mœurs parasitaires de leurs larves : ce sont les

Tachinaires des *Platypezidæ* et, comme les Tachinaires, ils sont très riches en macrochètes.

**Pipunculidæ.** — Ces Diptères à larve parasite peuvent se rattacher directement aux *Platypezidæ*, et je ne vois pas pourquoi on a voulu les réunir étroitement aux *Syrphidæ*. Leur tête est cœnogénétique et leur nervure radio-médiane, par suite de l'allongement de l'aile, est venue se placer à peu près au milieu de celle-ci, alors que chez les *Platypezidæ* et chez les *Syrphidæ* en principe elle est notablement plus près de la base, comme chez les *Empididæ* et les *Dolichopodidæ*.

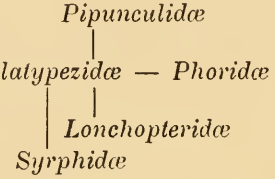
**Syrphidæ.** — Ce sont des *Platypezidæ* « tromoptères » : les formes les plus inférieures ont les mœurs et les caractères des *Platypezidæ*, et la « *vena spuria* » est au fond le seul caractère qui les en distingue. Presque tous ont perdu les macrochètes et ils ont une tendance générale à se revêtir d'une fourrure; les yeux restent contigus en dessus chez le mâle, mais la face n'est pas rétrécie.

Je ne pense pas que la classification des *Syrphidæ* puisse être basée sur les larves seules, comme l'a pensé Brauer; la perte des mandibules chez ces larves doit avoir été polyphylétique : en suivant les idées de Brauer, on arriverait à grouper les imagines d'une manière assez bizarre. Il me semble que nous pouvons classer ces *Cyclorrhapha* en deux sous-familles : 1° les *Syrphinæ*, à larves pouvant encore offrir des mandibules et se nourrissant fréquemment de Pucerons, les adultes ayant la nervure radio-médiane aboutissant à la cellule médiane avant le milieu du bord antérieur de celle-ci; 2° les *Eristalines*, à larves toujours sans mandibules et se nourrissant de substances organiques liquides, les adultes ayant la nervure radio-médiane aboutissant au milieu du bord antérieur de la cellule médiane. Les *Syrphinæ* comprendront : 1° les *Syrphini* à antennes courtes, et 2° les *Microdontini* à antennes plus longues que la tête; les *Eristalinæ* comprennent : 1° les *Milesiini* à rameau postérieur du secteur de la radiale non sinueux ou faiblement sinueux; 2° les *Eristalini* à rameau postérieur du secteur de la radiale fortement courbé en arc vers le rameau antérieur de la médiane. C'est dans cette dernière tribu que se rencontrent les larves que Réaumur avait appelées les « vers à queue de rat » et qui par convergence rappellent, et par leurs mœurs de scaphandrier et par leur appendice respiratoire terminal, les larves des *Ptychopterinæ*.

Il y a un curieux et très intéressant parallélisme à établir entre l'évolution des *Syrphidæ* et celle des *Apidæ*, mais je n'entrerai pas pour le moment dans des considérations qui sont étrangères au sujet qui nous occupe.

## PLATYPEZIDÆ, LONCHOPTERIDÆ, — PHORIDÆ, PIPUNCULIDÆ, SYRPHIDÆ.

Ces diverses familles me paraissent offrir les relations généalogiques que voici :




Si cette généalogie était prouvée d'une manière définitive, je grouperais l'ensemble en deux catégories : 1° toutes les familles sans *vena spuria;* 2° les SYRPHIDÆ. La première catégorie comprendrait deux familles : 1° les PLATYPEZIDÆ; 2° les PIPUNCULIDÆ. Les *Platypezidæ* seraient divisés en deux sous-familles, les PLATYPEZINÆ et les PHORINÆ, et les PLATYPEZINÆ compteraient deux tribus, les PLATYPEZINI et les LONCHOPTERINI.

## SYRPHARIA et MYODARIA.

Becker a divisé les *Cyclorrhapha* en *Aschiza* et *Schizophora*, ces derniers offrant ce curieux organe, la vésicule frontale, qui fait saillie au moment de l'éclosion pour permettre à l'imago d'ouvrir la pupe qui le renferme. Mais je préfère appliquer à la seconde catégorie la dénomination ancienne de Robineau-Desvoidy, celle de *Myodaires* que nous traduirons par MYODARIA, et je désignerai sous le terme de SYRPHARIA l'ensemble des familles de *Cyclorrhapha* dépourvus de vésicule frontale.

Les *Myodaria* ne peuvent se rattacher qu'aux *Syrpharia* les plus inférieurs, c'est-à-dire aux *Platypezidæ,* leurs formes les plus primitives ayant conservé la tête à face large et à yeux contigus en dessus chez le mâle. La nervation est également celle des *Platypezidæ,* mais le rameau antérieur de la médiane est toujours simple. La soie du troisième article des antennes est toujours dorsale; les mâchoires ont définitivement disparu. A tous les points de vue, ce sont donc ces Diptères qui sont allé le plus loin dans l'évolution.

**Conopidæ.** — Ces *Cyclorrhapha* à larves parasites sont très isolés dans la classification; on a voulu les rapprocher des *Syrphidæ* à cause de la ressemblance superficielle que les *Conops* offrent avec les *Ceria,* dans l'un et l'autre genre la soie des antennes étant deve-

nue secondairement terminale par transformation d'une antenne à soie antérieurement dorsale; on constate aussi que la nervation alaire est identique à celle des *Pipunculidæ*, mais tout bien considéré, les *Conopidæ* ayant une vésicule frontale, doivent être rapprochés des *Muscidæ* comme l'a fait Brauer, car il est bien difficile d'admettre que le remarquable caractère céphalique qu'offrent les *Schizophora* puisse être polyphylétique.

Or, les *Conopidæ* ne peuvent pas descendre des *Muscidæ*, leur nervation alaire étant plus primitive; ils ont, en effet, le rameau postérieur de la cubitale encore allongé et dirigé vers le bord terminal de l'aile, alors que chez tous les *Muscidæ* sans exception, ce rameau est très court et ramené vers la base de l'aile. Ils ne peuvent pas non plus être les ancêtres des *Muscidæ* puisque : 1° ils ont des larves parasites; 2° ils ont les yeux écartés dans les deux sexes; 3° ils ont la trompe très allongée, tous caractères cœnogénétiques que ne présentent pas les *Muscidæ* primitifs.

Conclusion : les *Conopidæ* doivent avoir avec les *Muscidæ* un ancêtre direct commun, et ils doivent constituer une famille à côté de ceux-ci. Il y a deux sous-familles de *Conopidæ*, les *Myopinæ*, qui ont encore des ocelles et dont la soie des antennes est restée dorsale, et les *Conopinæ*, dont les ocelles ont disparu et dont la soie des antennes est devenue terminale.

**Muscidæ.** — Je n'entrerai pas dans des détails sur cette immense famille, les matériaux et le temps me manquant pour l'étudier d'une manière fructueuse. Je pense que sa classification définitive ne pourra être découverte que lorsque nous posséderons des documents complets sur l'ordre d'apparition et de disparition des diverses macrochètes, c'est-à-dire une chétotaxie qui envisagera les soies sensorielles dans leur évolution. Nous risquons actuellement de réunir, comme l'a peut-être fait Pandellé, dans une même tribu ou dans un même genre, des types qui n'ont pas encore acquis certaines macrochètes avec des types qui auraient perdu ces organes.

Superficiellement, l'évolution des *Muscidæ* me paraît pouvoir être résumée de la manière suivante. Il y a deux groupes : le premier, correspondant aux *Calypteratæ* de Robineau-Desvoidy, aux *Schizometopa* de Brauer, est archaïque par la tête à yeux encore contigus en dessus chez le mâle en principe, mais supérieur par le grand développement des cuillerons; le second, correspondant aux *Acalypteræ* de Macquart, aux *Holometopa* de Brauer, est archaïque par le peu de développement des cuillerons, mais supérieur par l'écartement précoce des yeux.

Les premiers évoluent des *Anthomyiinæ* primitifs aux *Muscinæ*, chez lesquels l'extrémité du rameau antérieur de la médiane va à

la rencontre du rameau postérieur du secteur de la radiale ; parmi ces derniers, je pense que le groupe des Tachinaires, comme l'a compris Pandellé, et caractérisé par la herse de macrochètes située près des hanches postérieures, est une unité systématique. Parmi ces Tachinaires, il y a eu chez les uns multiplication des macrochètes, tandis que chez d'autres, les *Phasinæ* par exemple, qui sont devenus de véritables « tromoptères », les macrochètes ont disparu.

Dans la catégorie des *Acalypteræ*, le rameau antérieur de la médiane ne va pas rejoindre le rameau postérieur du secteur de la radiale. L'évolution procède des formes à sous-costale bien distincte de la radiale aux types à sous-costale accolée à la radiale ; mais cette modification est au plus haut degré polyphylétique, et il serait erroné de la prendre pour base de la classification. Les *Scatophaginæ* semblent être les plus archaïques des *Acalypteræ* : on peut leur rattacher tous les autres. Les *Phycodromiinæ*, les *Borborinæ*, les *Helomyzinæ* et les *Dryomyzinæ* doivent n'en être considérés que comme des formes spécialisées dans diverses directions. Les *Sciomyzinæ* me paraissent aussi en descendre, et de ceux-ci proviennent vraisemblablement les *Psilinæ*, les *Calobatinæ* et cet ensemble, peut-être monophylétique, des formes à ailes relevées et vibrantes, *Sepsinæ*, *Ortalinæ*, *Trypetinæ*. Dans une autre direction, nous avons les *Sapromyzinæ* (y compris les *Lonchæinæ*) qui me semblent être le groupe ancestral d'où est sorti l'ensemble des *Ephydrinæ* (*Geomyzini* + *Drosophilini* + *Agromyzini* + *Ephydrini*) auquel se rattachent directement les *Chloropinæ*.

Dans tous les types supérieurs, il y a ici convergence dans les mœurs de la larve, laquelle devient parasite spécialiste de végétaux : il existe donc une opposition très nette entre les tendances évolutives des *Calypteratæ* et des *Acalypteræ*, les premiers devenant parasites d'autres Insectes et en même temps prenant le *facies* tromoptère, les seconds devenant parasites de plantes et restant énergopodes.

**Oestridæ.** — Brauer a supposé que cette famille n'était pas monophylétique et devait être cassée ; je n'ai pas les matériaux nécessaires pour prendre à cet égard une décision, mais il me semble que les *Gastrophilus* sont des *Acalypteræ* voisins des *Cordylura*, tandis que les autres *Oestridæ* sont des *Calypteratæ* du groupe des Tachinaires. Toujours est-il que la famille ne doit pas subsister comme distincte des *Muscidæ*.

**Streblidæ.** — Je ne possède aucun de ces parasites des Chauves-Souris qui constituent un premier groupe de pupipares, c'est-à-dire de Diptères mettant au monde des larves prêtes à se métamorphoser

en pupes. D'après Speiser, les *Streblidæ* seraient voisins des *Cordylura* et, en effet, leur nervation plaide en faveur de cette idée.

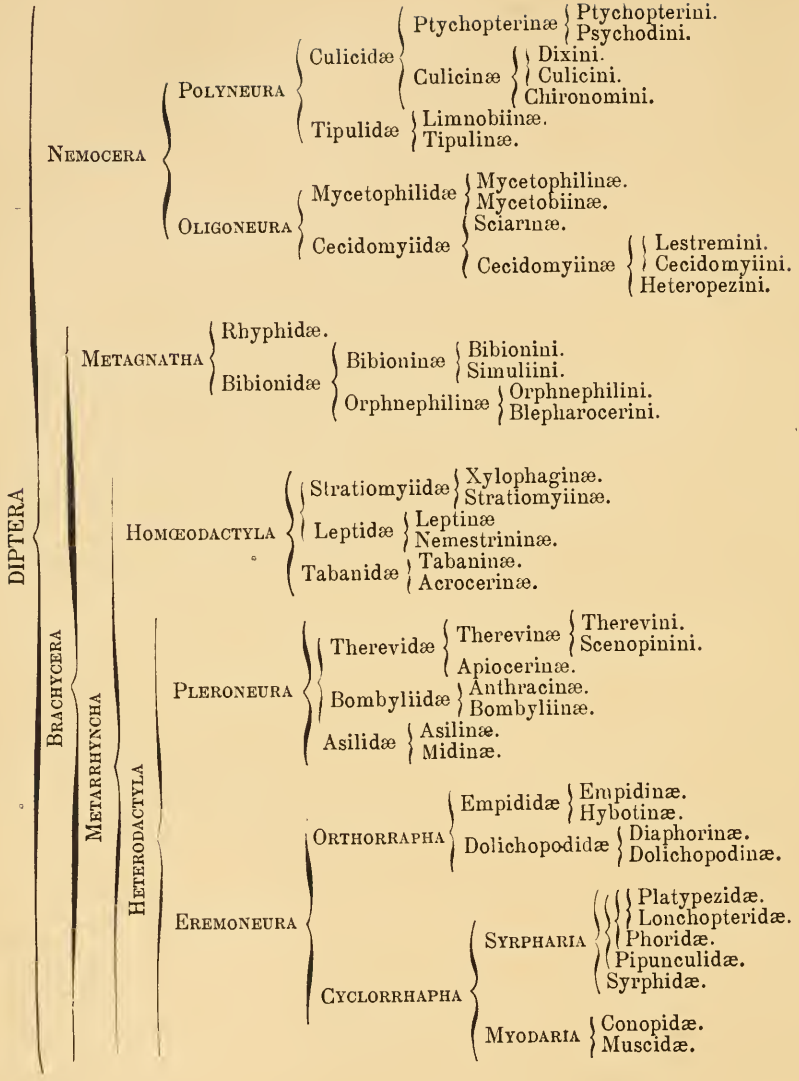
**Nycteribiidæ.** — Il est assez difficile d'éviter la conclusion que ces étranges parasites aptères des Chauves-Souris, également pupipares, ne descendent pas des *Streblidæ* ou n'aient pas avec ces derniers un ancêtre commun.

**Hippoboscidæ.** — Ces pupipares, d'après leur nervation, se rattachent aussi aux *Acalypteræ* les plus inférieurs; ont-ils d'autres ancêtres que les *Streblidæ* et les *Nycteribiidæ* et proviennent-ils de *Muscidæ* différents ? C'est fort probable.

**Braulidæ.** — *Braula cœca*, dont j'ai trouvé plusieurs exemplaires sur les Abeilles ouvrières d'une ruche à Coxyde (Flandre occidentale), est encore un pupipare bien énigmatique. Il ne paraît pas très éloigné des *Hippoboscidæ*, mais il ne semble pas avoir les mêmes ancêtres directs.

## CONOPIDÆ et MUSCIDÆ.

Je crois que nous pouvons grouper les *Myodaria* en deux familles seulement : 1° les Conopidæ avec deux sous-familles, les Myopinæ et les Conopinæ; 2° les Muscidæ. L'importance de cette dernière famille nous force à l'envisager comme un groupe supérieur dans lequel on devra établir un grand nombre de divisions hiérarchisées dichotomiquement. Dans cette classification figureront les divers *Oestridæ*, comme aussi les pupipares, à leurs places respectives.


DIPTERA
Brachycera
Nemocera
Polyneura
Culicidæ
Ptychopterinæ
Ptychopterini.
Psychodini.
Culicinæ
Dixini.
Culicini.
Chironomini.
Tipulidæ
Limnobiinæ.
Tipulinæ.
Oligoneura
Mycetophilidæ
Mycetophilinæ.
Mycetobiinæ.
Cecidomyiidæ
Sciarinæ.
Cecidomyiinæ
Lestremini.
Cecidomyiini.
Heteropezini.
Metagnatha
Rhyphidæ.
Bibionidæ
Bibioninæ
Bibionini.
Simuliini.
Orphnephilinæ
Orphnephilini.
Blepharocerini.
Metarrhyncha
Homœodactyla
Stratiomyidæ
Xylophaginæ.
Stratiomyiinæ.
Leptidæ
Leptinæ
Nemestrininæ.
Tabanidæ
Tabaninæ.
Acrocerinæ.
Heterodactyla
Pleroneura
Therevidæ
Therevinæ
Therevini.
Scenopinini.
Apiocerinæ.
Bombyliidæ
Anthracinæ.
Bombyliinæ.
Asilidæ
Asilinæ.
Midinæ.
Eremoneura
Orthorrapha
Empididæ
Empidinæ.
Hybotinæ.
Dolichopodidæ
Diaphorinæ.
Dolichopodinæ.
Cyclorrhapha
Syrpharia
Platypezidæ.
Lonchopteridæ.
Phoridæ.
Pipunculidæ.
Syrphidæ.
Myodaria
Conopidæ.
Muscidæ.

# LE MACROGLOSSE

## OBSERVATIONS ET EXPÉRIENCES

**par Félix Plateau**
Professeur à l'Université de Gand, etc.

### § 1. — Introduction.

Le présent travail est malheureusement incomplet. Mes recherches expérimentales sur le *Macroglossa stellatarum* L., commencées durant l'été de 1900, ont été poursuivies systématiquement en 1901, 1902, 1903 et 1904, les observations et les expériences se rectifiant les unes les autres, et j'espérais profiter de l'été de 1905 pour combler les dernières lacunes, lorsqu'est survenu un fait matériel déplorable arrêtant net mes essais et m'ôtant tout espoir de les reprendre un jour.

Les quelques lignes suivantes feront comprendre clairement la chose.

Tous ceux qui ont effectué des expériences sur les Insectes savent qu'il est impossible de les organiser soit en pleine campagne, soit dans un parc ouvert au public, sans être immédiatement paralysé par la présence de curieux, parfois d'importuns malveillants. On est donc obligé de travailler dans une propriété privée.

Jouissant d'un assez grand jardin aux limites extrêmes de la ville, entouré de nombreux autres jardins et de champs cultivés, j'étais dans de bonnes conditions pour faire beaucoup d'expériences variées. Grâce à cette végétation s'étendant sur une immense surface, je voyais régulièrement, à chaque saison, arriver sur mes fleurs de nombreux Lépidoptères, parmi lesquels le Macroglosse, sinon très abondant, du moins en quantité satisfaisante.

Brusquement tout changea dès l'automne de 1904; afin de tracer de nouveaux boulevards et de créer une grande station de chemin de fer, on détruisit à peu près toutes les plantations autour de mon jardin, transformant trente à trente-cinq hectares en une plaine aride. Les Lépidoptères devinrent rares et le Macroglosse rarissime.

Telles sont les circonstances pénibles pour un entomologiste qui m'obligent à publier un ensemble de recherches que je considère comme insuffisant.

## § 2. — Quelques détails de mœurs.

Mon intention n'est évidemment pas de rééditer ici, au point de vue des mœurs du Macroglosse, ce que l'on trouve généralement partout, mais d'appeler l'attention du lecteur sur quelques faits soit oubliés, soit mal observés, soit mal expliqués et qui, au contraire, bien compris, permettent parfois d'interpréter les expériences et leurs résultats d'une façon plus rationnelle.

La plupart des traités d'entomologie concernant les Insectes d'Europe signalent l'*imago* comme s'observant durant presque toute la belle saison, de mai à octobre, et même novembre. Les individus que j'ai observés à Gand se montraient à des époques plus restreintes; il y avait une première apparition en juin-juillet et une seconde soit à la fin d'août, soit en septembre (1). J'indique ces dates, non pour mettre en doute les données courantes, mais pour faire comprendre pourquoi mes essais n'ont eu lieu qu'en certains moments de l'été, avec des interruptions forcées.

L'étonnante rapidité des mouvements de ce charmant Lépidoptère, rapidité qui lui a valu de la part de l'ancien naturaliste J. Ray (2) l'appellation de *Papilio velocissima*, puis certains noms vulgaires, tels que *Onrust* en hollandais, *Humming Bird* en anglais, etc., a frappé tout le monde et pourrait faire croire que l'examen détaillé de ses actes est très difficile.

Il n'en est heureusement rien : comme tous les autres Arthropodes à yeux composés, l'animal a surtout la perception des mouvements et ne s'effraie que des mouvements, jamais de l'aspect de l'observateur. De sorte que si l'on reste immobile, on peut se tenir assez près des fleurs que le Macroglosse visite et voir nettement ce qui se passe.

Sa trompe étant très longue (22 à 28 millimètres), le Macroglosse s'adresse avec succès aux fleurs tubuleuses ou prolongées en éperon et à nectar profondément logé, telles que celles d'*Œnothera*, *Fuchsia*, *Pelargonium*, *Viola calcarata*, *Dianthus*, *Saponaria*, *Delphinium*, *Gentiana*, *Anchusa*, *Echium*, *Nicotiana*, *Galeopsis*, *Ballota*, *Primula*, *Lonicera*, *Jasminum*, *Centranthus*, etc., sur lesquelles il a été observé soit par divers auteurs (3), soit par moi.

(1) Juin-juillet et septembre sont aussi les dates indiquées pour la Hollande par J. Th. Oudemans dans : *De nederlandsche Insecten*, p. 439; Groningen, 1900.

(2) Ray. *Historia insectorum*, p. 133, n° 1, Londres 1710, cité d'après Et. Geoffroy, *Histoire abrégée des insectes qui se trouvent aux environs de Paris*, t. II, p. 83, 1762.

(3) Voyez entre autres : P. Knuth, *Handbuch der Blütenbiologie*, Band II, Leipzig, 1898-1899, qui énumère une grande partie, mais une partie seulement, des fleurs sur lesquelles le Macroglosse a été constaté. Sa liste contient du reste une erreur, car il cite *Heliotropium*, d'après Errera et Gevaert. Il a mal compris ces auteurs et leur fait dire tout autre chose que ce que contient le passage de leur travail.

On se tromperait cependant, en admettant que l'animal recherche exclusivement les fleurs de ce type : H. Müller l'a vu s'efforcer de pomper le nectar librement exposé des petites fleurs du Caille-lait jaune, *Galium verum* (1), et J. Mac Leod, sans pouvoir affirmer qu'il y eut introduction de la trompe, observa le Macroglosse visitant successivement plusieurs fleurs d'*Aconitum Napellus*, en affectant devant chacune d'elles son vol stationnaire habituel (2). Or l'*A. Napellus* est si peu adapté aux Sphingides, en particulier, et aux Lépidoptères, en général, que le papillon signalé sur cette plante par Mac Leod est resté, je pense, jusqu'à présent, un exemple unique.

Le Macroglosse peut être attiré un instant par des fleurs *naturelles* (3) appartenant à des groupes qu'il ne visite jamais d'une façon effective. Je l'ai vu voler vers des fleurs de *Colchicum autumnale* et se précipiter vers une fleur de *Passiflora incarnata* (4). Le Colchique et la Passiflore sont des fleurs nectarifères, mais notre Lépidoptère est parfois trompé par des fleurs naturelles odorantes qui ne pourraient rien lui fournir, telles sont les roses doubles. C'est ainsi que j'ai assisté à l'exploration d'un parterre de rosiers par ce Sphingide, fait entièrement d'accord avec celui constaté par J. Pérez (5) qui cite le cas d'un Macroglosse se portant droit sur une rose, puis partant.

Pérez ajoute : « C'est par centaines que ce Lépidoptère m'a fourni des observations analogues.... Il suffit de le suivre quelques minutes dans un jardin pour être témoin de quelques-unes de ses méprises. » La chance ne m'a pas favorisé autant que mon savant collègue de Bordeaux; je ne puis parler de centaines d'observations, mais je crois que celles que je décris sont suffisamment démonstratives.

Je rappelais plus haut la rapidité de mouvements du Macroglosse. Malgré sa prestesse, celui-ci, même au vol, n'est probablement pas à l'abri des attaques des Oiseaux insectivores (6), comme semble l'indiquer le cas suivant, dont je fus témoin : le 28 juin 1900, vers midi, par un beau temps légèrement couvert, à l'ancien Jardin Botanique de Gand, un Macroglosse visitait avec sa brusquerie d'allures ordinaire les fleurs bleues d'une touffe d'*Anchusa italica*

(1) P. Knuth, l. c. Band II, page 545.

(2) Mac Leod. *De pyreneeënbloemen* (Botanisch jaarboek uitgegeven door het kruidkundig genootschap *Dodonæa*, III, bl. 382, 1891).

(3) Remarquer que je dis fleurs naturelles.

(4) La plante était en plein air.

(5) Pérez. *De l'attraction exercée par les couleurs et les odeurs sur les Insectes* (2e mémoire). (Mém. de la Soc. des sciences physiques et naturelles de Bordeaux, t. III, 6e série, 1903, page 6 du tiré à part.)

(6) La question de la capture, *au vol*, des Lépidoptères par les Oiseaux a beaucoup occupé, avec des conclusions diverses, les naturalistes durant ces dernières années. C'est un des problèmes intéressants sur lesquels je réunis des matériaux depuis longtemps.

Retz. Soudain, à ma surprise, un des nombreux Moineaux (*Passer domesticus* L.) du jardin se précipita, au vol, pour capturer le papillon; celui-ci lui échappa, mais la tentative du Moineau n'en est pas moins un fait positif et il est probable que si, au lieu du Moineau, oiseau assez maladroit, le Macroglosse avait eu affaire à une Fauvette, il eût été pris.

La rapidité du Macroglosse lui permet de visiter un grand nombre de fleurs en un temps relativement très court : H. Müller vit un de ces Insectes plonger successivement sa trompe dans 108 fleurs de *Viola calcarata* en quatre minutes, et un autre individu sucer 194 fleurs de la même espèce en six minutes et trois quarts (1).

Léon Bedel, observant le Macroglosse sur le Jasmin *(Jasminum officinale)*, compta, en moyenne, 50 fleurs visitées par minute (2).

J'ai maintes fois assisté à ce spectacle curieux et noté, dans un but spécial, le chiffre de fleurs que le Macroglosse suçait, depuis l'instant de son arrivée sur une plante, jusqu'au moment de son départ. Voici quelques cas de ce genre parmi les plus remarquables :

| | | |
|---|---|---|
| *Anchusa italica* . . . . . | 99 | fleurs successives. |
| *Dianthus barbatus* . . . . | 63 | » » |
| *Phlox paniculata* . . . . | 245 | » » |
| *Idem* . . . . . | 301 | » » |
| *Delphinium Ajacis* . . . . | 103 | » » |

Malheureusement, et comme la suite de ce travail l'apprendra, mon attention devant toujours exclusivement se concentrer sur ce que les Macroglosses visitaient, je n'ai pu noter, en même temps, les durées de leurs opérations.

Celui qui n'a observé que d'une façon superficielle ou qui attache trop de crédit aux descriptions pittoresques des ouvrages de vulgarisation, s'imagine facilement que le Macroglosse plongeant ainsi sa trompe, en quelques minutes, dans de nombreuses fleurs tubuleuses à orifice généralement étroit, agit avec une sûreté presque mathématique.

L'observation attentive, *de près*, prouve qu'il faut en rabattre. Voici, par exemple, ce que j'ai constaté pour le Macroglosse visitant la Dauphinelle des jardins (*Delphinium Ajacis* L.) :

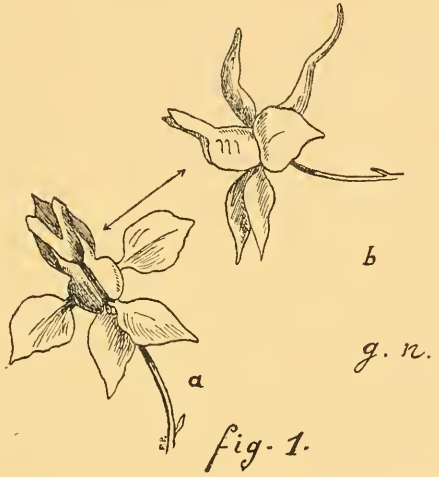
La fleur en question, dont il n'est pas inutile de rappeler la structure, comprend un grand calice coloré ordinairement en bleu à cinq sépales pétaloïdes, le supérieur étant prolongé en long éperon, et une corolle plus petite, prolongée aussi en un éperon inclus dans

(1) Müller. *Alpenblumen, ihre Befruchtung durch Insekten*, p. 156. Leipzig, 1881.

(2) Bedel. *Sur la fécondation du Jasmin* (Revue scientifique, 4e série, t. 14, n° 23, deuxième semestre, p. 727, 8 décembre 1900).

celui du calice. Le nectaire que doit atteindre l'extrémité de la trompe du Lépidoptère occupe le fond de l'éperon de la corolle.

Ainsi que le montre clairement la figure 1 ci-contre, dessinée, de grandeur naturelle, d'après nature, l'orifice de la corolle, c'est-à-dire du tube conique dont les parois guident d'une façon certaine la trompe jusqu'au point voulu, mesure de deux et demi à trois millimètres de diamètre, est, par conséquent, *relativement large pour un Insecte.*




Fleur de *Delphinium Ajacis* de grandeur naturelle.
*a.* Vue de face. — *b.* Vue de profil. — La flèche indique l'orifice.

Or, l'examen, de près, d'un Macroglosse butinant sur le *Delphinium,* permet de voir que, malgré la largeur de l'ouverture, le papillon ne réussit pas à y introduire sa trompe du premier coup. Il y a manifestement des tâtonnements répétés deux ou trois fois, durant lesquels l'Insecte, suspendu en l'air par le battement rapide de ses ailes, avance et recule, comme lorsque nous tâtonnons pour passer un bout de fil par le chas d'une aiguille.

Il est probable que dans cet acte ce n'est pas la vision qu'utilise l'animal, mais la sensibilité tactile de l'extrémité de sa trompe (1).

Mon observation sur le Macroglosse tâtonnant ainsi pour enfiler la corolle du *Delphinium,* se trouve heureusement confirmée par celle que fit J. Pérez (2) sur un autre Sphingide, le *Sphinx Convolvuli,* butinant sur des Saponaires : « La manière, dit cet auteur,

(1) En effet, l'homme sain qui n'est pas affecté de tremblement, à la distance de la vision distincte, enfonce sûrement, du premier coup, une épingle dans un orifice de 2 millimètres de large. Je n'oublie pas qu'il est toujours imprudent de comparer les facultés des Insectes aux nôtres; mais une vue nette des formes reste une vue nette, quel que soit l'être dont on parle.

(2) Pérez. *De l'attraction,* etc., op. cit. (2e Mémoire), p. 9 du tiré à part.

dont le Sphinx introduit sa trompe dans le tube de la corolle, est digne d'attention. Rarement l'extrémité de l'organe donnait directement du premier coup dans l'orifice du tube. Presque toujours, elle buttait d'abord contre le limbe d'un pétale, erreur de direction bien vite corrigée par une vue plus attentive (1). »

Pérez attribue à la vision de l'Insecte beaucoup plus d'importance que moi, toutefois, il a une idée analogue à la mienne quant au rôle de la trompe comme organe du toucher, puisqu'il écrit : « Le bout de la trompe, par sa flexibilité, *sa délicatesse tactile*, intervenait peut-être pour l'obtention de la direction convenable. »

Dans l'article déjà cité de Bedel sur la fécondation du Jasmin par le Macroglosse, l'auteur dit : « Il continue son exploration jusqu'à ce qu'il ait visité la plus grande partie des fleurs de cette plante, et *il est très rare qu'il s'adresse deux fois à la même* (2). »

Je crois que Bedel s'est contenté ici d'un aperçu général. Comme les Hyménoptères visitant les fleurs et qui commettent de multiples erreurs dont j'ai décrit de nombreux exemples dans une notice publiée en 1902 (3), le Macroglosse se trompe facilement. Ainsi, le 22 septembre 1901, vers 3 heures de l'après-midi, par un beau temps, ayant pu regarder de tout près ce petit Sphingide butinant sur des fleurs de *Phlox paniculata* et restant longtemps devant les mêmes touffes, je l'ai vu nettement s'adresser à des fleurs manifestement fanées et revenir à des fleurs dans lesquelles il avait déjà plongé sa trompe *quelques secondes auparavant*.

J. Pérez (4) assista à des erreurs assez semblables de la part du *Sphinx Convolvuli* visitant des fleurs de Saponaire : « Dans une inflorescence donnée, il s'adressait presque sans exception aux fleurs à corolles fraîches et, par conséquent, bien pourvues de nectar. Cependant, il lui arrivait de porter sa trompe sur une fleur un peu fanée, trompé évidemment par la couleur non altérée. »

J'ajouterai pour préciser ce qui concerne mon Macroglosse que, sur les *Phlox*, celui-ci s'adressait à des fleurs tout à fait fanées et d'un aspect lamentable.

Le Macroglosse commet encore d'autres méprises : j'ai signalé, dans mon travail cité plus haut, sur les erreurs des Hyménoptères, le fait qui a été contesté et qui est cependant parfaitement exact d'Insectes s'adressant à des *boutons complètement fermés*. Le Macro-

(1) L'orifice de la corolle de la *Saponaria officinalis*, du reste partiellement obstrué par les filets des étamines, est moins large que celui de la fleur de *Delphinium Ajacis*. Je lui trouve, sur des exemplaires du Jardin botanique de Gand, exactement 2 millimètres de diamètre.

(2) Ce bout de phrase est souligné par moi.

(3) Plateau. *Observations sur les erreurs commises par les Hyménoptères visitant les fleurs* (Annales de la Société entomologique de Belgique, t. XLVI, p. 113, 1902).

(4) Pérez. *De l'attraction*, etc., op. cit., page 8 du tiré à part.

glosse se trompe de la même façon : le 9 juillet 1901, j'ai vu clairement le Lépidoptère faire des tentatives aux boutons terminaux *fermés* de grappes de *Delphinium Ajacis*.

Je clos ce paragraphe par l'exposé d'un ordre de faits insignifiants en apparence et qui me paraissent, au contraire, fort importants, parce qu'ils permettent d'expliquer d'une façon tout autre qu'on ne l'a pensé, les cas du Macroglose volant le long de parois verticales portant des fleurs peintes (1).

Maurice Girard (2), décrivant les mœurs du Lépidoptère, dit : « Volant rapidement à l'ardeur du soleil, *semblant souvent fureter au vol le long des talus et des murs* en cherchant, sans doute, des Caille-lait pour pondre. »

Ce détail trop oublié du vol du Macroglosse devant des surfaces sans fleurs est rigoureusement vrai et, lorsqu'on en est averti, on l'observe dès que la disposition des lieux est favorable.

Voici quelques cas dont j'ai été témoin :

1° Sur les rochers schisteux séparant les vallées de la Sambre et de la Meuse, près du confluent de ces deux cours d'eau, et portant ce qui reste de l'ancienne citadelle de Namur, il y a, sur un des gradins du versant tourné vers la Meuse, une station bien connue de *Centranthus ruber* Dec. (vulg. Valériane rouge) (3). Derrière la station, la paroi rocheuse s'élève à pic sur une assez grande hauteur.

Le 28 août 1901, plusieurs Macroglosses butinaient sur les *Centranthus*, puis les quittaient de temps en temps pour s'élever, comme d'un vol explorateur, le long des portions *nues* de la roche verticale. Il est évident que si des fleurs avaient été peintes sur la pierre, un observateur superficiel se serait imaginé que les petits Sphingides, trompés par elles, cherchaient à y introduire leurs trompes.

2° Le 13 juillet 1900, vers 2 heures de l'après-midi, j'ai vu un Macroglosse longer, au vol, d'une façon exploratrice, une plate-bande de fraisiers *sans fleurs*.

3° Enfin, le 28 septembre 1900, j'assistai au manège d'un Macroglosse volant d'une façon plus ou moins stationnaire *devant les feuilles* d'un massif exclusivement vert, sans fleurs, vu la saison, de *Rhododendron ponticum*.

Ces faits prouvent que l'animal peut parfaitement voler, en ayant l'air de chercher quelque chose, devant des surfaces ne portant ni couleurs éclatantes, ni fleurs, ni simulacres de fleurs.

(1) Sujet sur lequel je reviendrai largement dans le paragraphe 4.

(2) Girard. *Traité élémentaire d'entomologie*, t III, p 327. Paris, 1885.

(3) Fleurs petites, tubuleuses, à éperon, visitées par le Macroglosse comme le constataient déjà les observations de Lœw et de Knuth.

## § 3. — Attraction du Macroglosse et de quelques autres Insectes par des étoffes colorées ou des papiers colorés.

### *A.* — Historique et discussion.

Mes expériences personnelles ont eu pour point de départ diverses observations de J. Pérez, sur le Macroglosse, décrites dans les publications intéressantes de ce naturaliste.

Voici la première en date : « J'ai moi-même vu un jour ce papillon, dans une rue, descendre brusquement de la fenêtre d'un premier étage, où il venait de visiter des fleurs en pot, pour se porter sur un petit chiffon de papier rose qui se trouvait, avec quelques fragments de feuilles de chou, à deux pas de moi, sur le trottoir. L'erreur promptement reconnue, le papillon repartit comme un trait (1). »

Quelques années plus tard, l'auteur écrit : « Maintes fois, j'ai trompé ce même papillon en plaçant sur des arbustes des lambeaux de papier ou d'étoffe vivement colorés. » Puis il ajoute : « La même épreuve m'a réussi avec des Diptères. Un morceau de ruban d'un jaune orangé vif est déposé parmi les feuilles d'un rosier sans fleurs. Un Eristale passant au vol est arrêté par l'éclat de ce ruban, décrit à deux ou trois centimètres au-dessus quelques tours rapides sans se poser, puis s'éloigne n'étant retenu par aucun parfum (2). »

Enfin, dans un Mémoire paru alors qu'une bonne partie de mes expériences consignées dans ce paragraphe 3 étaient faites, Pérez, parlant toujours du Macroglosse, dit encore : « Des objets vivement colorés quelconques, pourvu qu'ils ne soient pas de trop grande surface (3), l'attirent également avec une grande facilité..... » et, répétant une de ses phrases déjà publiée précédemment : « Maintes fois j'ai trompé ce papillon en plaçant sur des arbustes des morceaux de papier ou d'étoffe vivement colorés (4). »

A rapprocher, à première vue, des observations de Pérez la suivante, due à Alfred Thornley : En 1893, le Macroglosse était commun à South-Leverton. Une ou deux fois, Thornley, sortant dans une petite voiture attelée d'un poney dont la tête se trouvait ornée de rosettes bleues, vit un de ces Insectes voler en droite ligne

(1) Pérez. *De l'attraction exercée par les odeurs et les couleurs sur les Insectes* (1er mémoire) *Notes zoologiques* (Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux, vol. XLVII, 1894, page 18 du tiré à part.

(2) Pérez, Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux, vol. LII, 6e série, t. II; *Procès-verbaux,* page LXXXVI, 1897.

(3) Pérez, dans ce travail, critique en effet la trop grande surface de mes morceaux d'étoffe. Je reviendrai plus loin sur ce sujet.

(4) Pérez. *De l'attraction,* etc., op. cit. (2e mémoire), page 11 du tiré à part.

vers l'une des rosettes et planer devant celle-ci durant quelques secondes bien que le poney eut pris le trot. Naturellement. l'auteur attribue le fait à l'attraction déterminée par la couleur (1).

Il n'est pas sans intérêt, pour compléter ces données, de rappeler ici des cas d'attraction apparente ou réelle d'autres Lépidoptères, appartenant, cette fois, au groupe des Rhopalocères, par des étoffes ou des papiers.

Je commencerai par une observation qui m'est personnelle, parce qu'elle répond, au moins partiellement, à celle de Thornley que je viens de citer : Le 8 avril 1898, vers 11 heures du matin, j'ai suivi attentivement des yeux un *Rhodocera Rhamni* qui *paraissait* accompagner au vól un vélocipédiste roulant à une allure assez lente. La bicyclette était peinte en noir et terne, celui qui la montait avait un costume sombre et tenait en main un filet en cordelettes d'un brun rougeâtre dont le contenu, enveloppé de papier de teinte neutre, n'était pas visible. C'était ce filet que le Lépidoptère *semblait* suivre.

Le vélocipédiste ayant obliqué vers la gauche, le papillon continua sa route indécise vers la droite sans plus manifester de tendance à retrouver le filet et son porteur.

Il n'y avait ici aucune coloration vive pouvant jouer un rôle attractif, et cependant, si le vélocipédiste avait été vêtu de bleu clair et si sa machine avait été peinte en rouge, on ne manquerait pas d'affirmer que le papillon était attiré par l'une de ces colorations éclatantes.

A la séance du 13 avril 1902 de la Société entomologique namuroise, J. Charlier fit la communication suivante sur le *Rhodocera Rhamni :* « ... les mâles, qui volaient abondamment par les beaux jours de mars, étaient vivement attirés par un morceau de papier vert d'eau d'environ 10 centimètres sur 20 (2) remué doucement au soleil; ils s'y précipitaient souvent à plusieurs reprises et s'y promenaient avec agitation. Aucune plante de cette saison n'offrant d'analogie avec cette couleur, il est évident que le papillon croyait apercevoir sa femelle, ce qui démontre combien le sens de la vue est, chez lui, imparfait quant à l'appréciation de la forme et de l'étendue, n'étant même impressionné par la couleur que d'une façon très approximative (3). »

Terminons ces citations un peu longues, mais nécessaires, par le

(1) Thornley. *Insects and colour* (« The Nature », vol. LVII, n° 1463, November 11, p. 30, 1897).

(2) J'appelle l'attention sur les dimensions de ce papier; elles montrent, comme du reste je le ferai ressortir plus loin, que mes premiers essais n'étaient pas aussi absurdes et inutiles qu'on l'a donné à entendre.

(3) Charlier. Revue mensuelle de la Société entomologique namuroise, n° 4, avril, page 18, 1902.

passage ci-dessous d'un mémoire de M^lle^ J. Wery : « M. le professeur Ch. Van Bambeke me permet de citer ici une observation qu'il fit récemment : ... Par une journée d'été de l'année courante, me promenant au parc de Gand, je vis une *Pieris Brassicæ* se diriger vers un fragment de papier rappelant par sa couleur celle du chou rouge, s'y poser un instant, mais se retirer brusquement, après avoir pris contact avec le corps en question (1). »

Cette observation semble être celle d'un cas fortuit sans importance. Songeons en effet que l'aspect de nos jardins publics est malheureusement souvent gâté par de nombreux fragments de papier blancs ou colorés, grands ou petits, que les promeneurs abandonnent. Or, malgré cela, on n'a guère constaté, jusqu'à présent, que les Insectes fussent attirés par ces débris (2).

N'oublions pas non plus que, fréquemment, des Lépidoptères diurnes se posent, attirés par l'odorat, sur des objets n'ayant ni couleurs attractives ni forme de fleurs. C'est ainsi que les *Argynnis* se posent sur le crottin de cheval, les *Vanessa polychloros* et *V. Urticæ* sur les plaies suintantes des arbres, la *V. Atalanta* sur les poires pourries tombées sur le sol, souvent presque noires et ternes, comme je viens encore de le voir au moment d'écrire ces lignes, etc.

### *B.* — Expériences.

Je débuterai par celles qui concernent les étoffes.

Les Macroglosses n'apparaissant en général dans mon jardin qu'un à un, on comprend que le seul moyen pratique d'agir était d'utiliser la présence d'une plante dont ces Insectes fréquentent certainement les fleurs et d'installer, chaque jour, autour de cette plante, le matériel nécessaire.

De cette façon, il n'y avait plus qu'à observer attentivement ce qui se passait, dès qu'un Macroglosse arrivait.

Je connais l'objection qu'on ne manquera pas de formuler contre cette manière de procéder. On dira : ce n'est pas ainsi qu'il fallait faire; vos fragments d'étoffe devaient être disséminés sur des arbustes et des plantes non fleuris.

Tout cela est fort joli en théorie et sur le papier, mais en pratique, dans les conditions où je me trouvais, *cela ne va pas*; l'unique ou les quelques Macroglosses présents s'en vont à dix, vingt ou

(1) J. Wery. *Quelques expériences sur l'attraction des Abeilles par les fleurs* (Bulletin de l'Académie royale de Belgique, classe des sciences, n° 12, page 1211, 1904.)

(2) Exception faite naturellement pour les papiers ayant enveloppé des fruits, des sucreries ou de la charcuterie et sur lesquels se posent les Muscides et les Guêpes.

trente mètres plus loin, à leurs fleurs préférées et l'observateur, tout penaud, se morfond inutilement à côté de ses chiffons. Ceci dit, une fois pour toutes, afin d'en finir avec des conseils qu'il était impossible de suivre.

La plante attractive qui me servit d'abord pour toute une série d'essais est le *Delphinium Ajacis* L. Des *Delphinium* bleus et roses en mélange occupaient, dans une pelouse, un espace elliptique de $2^{m}50$ de long sur $1^{m}70$ de large. Les végétaux étaient très serrés et l'on y comptait une centaine de grappes de fleurs. Le tout formant une masse dense vivement colorée.

Les étoffes à couleurs voyantes employées en premier lieu furent, comme dans mes recherches intitulées : *Expériences sur l'attraction des Insectes par les étoffes colorées et les objets brillants* (1), des rectangles de soie, de laine ou de lustrine suspendus chacun par un crochet de fil de fer à l'extrémité d'un petit piquet fiché en terre. Tantôt, je laissais flotter l'étoffe librement, tantôt, ce qui ne modifie du reste en rien les résultats, je l'empêchais d'osciller sous l'action du vent en la fixant aussi au moyen d'un lien à sa partie inférieure.

Je donne ci-dessous l'énumération des couleurs et les dimensions des fragments.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Rouge vif (rouge du *Papaver Rhœas*) | 516 | centimètres | carrés. |
| Jaune (jaune serin) . . . . . | 703 | » | » |
| Jaune (jaune d'œuf). . . . . | 495 | » | » |
| Violet vif . . . . . | 234 | » | » |
| Bleu vif (bleu d'azur) . . . . . | 722 | » | » |
| Bleu clair (bleu de ciel) . . . . | 176 | » | » |
| Rose pâle (rose de la rose) . . . | 722 | » | » |

Ici une remarque à propos de ces dimensions. Certaines personnes n'ayant pas bien compris la notice citée plus haut et illusionnées par des chiffres comportant des centaines de centimètres carrés, se sont figurées des morceaux d'étoffe *très grands*. Dans le but de dissiper des équivoques de ce genre, disons qu'avec une forme plus allongée, les plus petits lambeaux avaient sensiblement la surface d'une page de livre du format in-12 et les plus grands, la surface d'une page du format in-4°.

Quatre de ces morceaux d'étoffe seulement, mais toujours de colorations très différentes, furent utilisés dans chacune des expériences, en les changeant d'une expérience à l'autre. Les piquets qui les portaient étaient plantés à la périphérie du parterre de Delphinium, ainsi que je l'ai représenté dans la figure 2.

(1) Annales de la Société entomologique de Belgique, t. XLIV, p. 174, 1900.

En même temps que les Macroglosses, j'observais nécessairement les allures fort instructives des autres Insectes présents.

*fig. 2.* $\frac{1}{20}$

Parterre de *Delphinium Ajacis* et étoffes colorées suspendues autour.

J'effectuai ainsi sept expériences de ce genre spécial; cinq d'entre elles me permirent de suivre attentivement les manèges de douze Macroglosses; dans deux seules, il ne vint que des Hyménoptères, des Diptères et des Lépidoptères-Rhopalocères.

Encore dans ma notice intitulée : *Expériences sur l'attraction des Insectes par les étoffes colorées...*, etc , je signalais, page 181 (9 du tiré à part), quant à l'effet des étoffes, que je n'avais constaté alors « d'attraction soit probable, soit douteuse, que de la part du bleu foncé (frange de laine bleue) (1), du bleu clair, du rose et du violet ». Le rouge vif, le rouge foncé, le jaune d'œuf et le jaune serin n'avaient attiré aucun Insecte.

Afin d'aller au devant d'objections plus ou moins fondées, il était donc utile de tenir compte de ces indications et d'employer parfois avec le Macroglosse ce qui s'était montré quelque peu attractif pour *Apis mellifica, Anthophora, Halictus, Megachile, Eristalis, Syrphus, Pieris* et *Rhodocera*.

Je fis donc usage de ces couleurs et de la frange de laine bleue dans les essais n$^{os}$ 4, 5, 6 et 7.

Trouvant parfaitement inutile de lasser la patience du lecteur par la description, à la file, de ces sept expériences, je n'en décrirai que deux, à titre d'exemples, la première en date et la quatrième (2), puis j'énumérerai les résultats de l'ensemble.

(1) Fragment de frange composé de petites balles sphériques de laine du bleu du *Centaurea cyanus*, formant une sorte de grappe de 15 centimètres de longueur.

(2) Comme je désire qu'on ne s'imagine pas que j'ai choisi ces deux expériences parce qu'elles me donnent raison et que je cache les résultats de celles qui me donneraient tort, je suis prêt à fournir à celui qui aurait des doutes les comptes rendus de la totalité des expériences effectuées.

I. *Expérience n° 1*, 22 juillet 1900, à 11 h. 1/2. Temps beau et chaud. Autour du parterre à *Delphinium Ajacis* sont les lambeaux d'étoffes des couleurs suivantes :

Rouge vif (rouge du *Papaver Rhœas*);
Jaune (jaune d'œuf);
Violet vif;
Bleu clair (bleu de ciel).

Vers 11 h. 1/2 arrive directement aux fleurs de *Delphinium* et pas aux étoffes, un premier Macroglosse, puis, dix minutes après, un second. Ces Lépidoptères visitent les fleurs avec leur rapidité caractéristique, allant prestement de l'une à l'autre, sans s'inquiéter des étoffes colorées. Lorsque, dans des cas fréquents, l'un d'eux arrive au voisinage d'un des fragments, il le contourne en décrivant vivement une courbe dans le plan horizontal, absolument comme autour d'un obstacle quelconque.

Un peu de vent agite les lambeaux colorés; ces mouvements, pas plus que ma présence, ne préoccupent les Macroglosses.

L'observation, suivie sans interruption, dura environ vingt minutes, puis les papillons partirent l'un après l'autre, comme des flèches, vers d'autres jardins.

Il est absolument certain que dans ce cas, examiné avec soin, les étoffes colorées, de dimensions un peu grandes, ne produisirent aucune attraction.

Il en fut de même, pendant le reste la journée, pour les Lépidoptères Rhopalocères qui se rendirent aux *Delphinium : Pieris* diverses et *Vanessa polychloros*.

II. *Expérience n° 4*, 28 juillet 1900, à 2 h. 1/2. Temps chaud, soleil voilé par intermittences.

On avait suspendu autour du parterre de *Delphinium* des étoffes appartenant, ainsi que je l'ai expliqué plus haut, à la catégorie qui s'était montrée plus ou moins attractive lors d'autres expériences. Savoir, dans ce cas ci :

Frange de laine bleue (bleu du *Centaurea cyanus*);
Bande de soie violette (violet vif);
Bande de soie d'un bleu clair (bleu de ciel);
Bande de lustrine rose (rose de la rose).

A 2 h. 45, arrivée d'un premier Macroglosse qui visite successivement 86 fleurs, sans faire la moindre attention aux étoffes proprement dites, mais qui effectue *une seule* courbe exploratrice rapide autour de la frange de laine bleue.

Un deuxième individu arrive pendant la visite du premier et

se comporte de même : pas d'attention aux étoffes, mais *une seule* courbe autour de la frange bleue (1).

Peu de temps après leur départ, arrivée d'un troisième Macroglosse (ou retour possible d'un des précédents) et visite de 29 fleurs, sans aucune attention ni aux étoffes, *ni à la frange bleue.*

Pendant ces observations, je constate qu'un *Bombus hortorum,* butinant sur les *Delphinium* durant près d'une heure, et une *Plusia gamma,* visitant aussi un grand nombre de ces fleurs, ne se préoccupent ni des étoffes *ni de la frange.*

Les résultats généraux des sept expériences furent exactement ce qui suit :

*Dans les conditions décrites* : 1° Les douze Macroglosses observés arrivèrent toujours directement aux fleurs, jamais aux étoffes ou à la frange de laine bleue ;

2° Aucun Macroglosse ne fit attention aux étoffes proprement dites ; ils les contournaient comme de simples obstacles et, sur les cinq individus qui visitèrent les fleurs, alors que la frange de laine bleue était présente, *deux seulement* de ces Sphingides effectuèrent autour de cet objet *une unique* courbe exploratrice rapide ;

3° Aucun des autres Insectes visiteurs des Dauphinelles, *Bombus hortorum, Eristalis tenax, Papilio Machaon, Vanessa polychloros, Pieris* diverses, *Rhodocera Rhamni, Plusia gamma,* ne se préoccupa ni des étoffes colorées, ni de la frange de laine bleue.

Ces expériences fort nettes prouvent, entre autres, que les étoffes à couleurs vives, telles que je les ai employées, sont encore moins attractives que ne semblaient l'indiquer mes anciens essais. Cependant, ainsi qu'on va le voir, je ne pouvais en rester là.

* * *

En effet, J. Pérez (2) critiquant vivement ma notice déjà plusieurs fois citée, *Expériences sur l'attraction des Insectes par les étoffes colorées....* etc., trouve, avec quelque raison, mes lambeaux d'étoffe trop grands ; « il eût fallu, dit-il, des objets colorés de la dimension ordinaire des fleurs que les Insectes eussent pu prendre pour des fleurs véritables » et plus loin : « ces expériences.... n'étaient même pas utiles par ce fait que, sans le savoir, on les fait tous les jours. On ne voit pas les Insectes manifester un goût particulier pour les linges blancs ou vivement colorés que les lessiveuses étalent au soleil.... etc. »

(1) Les courtes hésitations de certains Insectes devant cette frange ont été considérées comme dues à ce que cet objet rappelait plus ou moins une grappe de fleurs. Mes expériences du paragraphe 5 plus loin, au moyen de fleurs artificielles, semblent indiquer que cette opinion est erronée.

(2) Pérez. *De l'attraction*, etc., op. cit. (2e mémoire), page 21.

Si Pérez est dans le vrai en préconisant l'emploi de morceaux d'étoffe de grandeurs analogues à celles des fleurs, il se laisse aller, dans ses critiques, à des exagérations regrettables en appelant les fragments que j'ai utilisés « vastes drapeaux » alors qu'en réalité la moyenne de leurs dimensions n'atteint que le *quart* d'un mouchoir de poche et en comparant leurs surfaces à celles des pièces de linge que l'on étale sur les prés (1).

Je n'insisterai pas davantage sur les objections du professeur de Bordeaux, elles expliquent pourquoi je fis, en 1904, de nouveaux essais, dans des conditions plus voisines de celles qu'il conseille.

J'employai, cette fois, de nombreux *petits* morceaux d'étoffes colorées, mesurant chacun 4 centimètre sur 4.

Afin d'éviter de nouvelles erreurs ou illusions de la part des lecteurs, ces dimensions sont exactement représentées dans la figure 3.

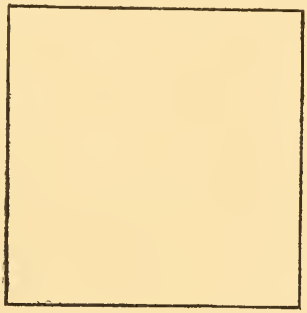


*fig. 3. g. n.*

Dimensions exactes des morceaux d'étoffes
employés dans les expériences décrites pages 156 et suivantes.

Cette surface, je m'en suis assuré, est plus petite que celle d'une corolle de Capucine *Tropæolum majus*, de Liseron des haies *Calystegia sepium*, de Volubilis cultivé *Pharbitis [Ipomea] purpurea*, plus petite qu'un glomérule de *Dianthus barbatus*, ou qu'un capitule de *Zinnia elegans*, ne vaut que le tiers d'un capitule de *Dahlia variabilis* simple et même que le quart d'un maigre panicule de *Phlox paniculata* ou de *Pelargonium zonale*.

J'espère, après ces explications, être enfin compris. Les plantes

(1) Pérez prétend de « nulle importance » les mesures en centimètres carrés que j'ai données soigneusement. Je me permettrai de lui faire remarquer : 1° que s'il avait fait un peu plus attention à ces chiffres, il aurait évité son expression malheureuse de « vastes drapeaux », et 2° que si lui-même, au lieu de se contenter d'indications vagues, avait fourni exactement les dimensions des morceaux d'étoffe servant à ses essais, il eût peut-être épargné à d'autres les erreurs qu'il leur reproche.

attractives utilisées furent le *Dianthus barbatus* (vulg. œillet de poète ou bouquet parfait) et le *Phlox paniculata*.

Ceci dit, voici comment les choses furent disposées dans le premier essai :

I. *Expérience* du 5 juillet 1904, de 2 heures à 4 heures. Temps doux, couvert.

Un grand nombre de plantes de *Dianthus barbatus* très serrées couvrent une bande de terrain de 4 mètres de long sur 60 centimètres de large. Ces plantes sont garnies d'innombrables inflorescences écarlates, rouges et roses.

Au-dessus de la bande et très bas, de façon à être presque en contact avec les fleurs, est tendue horizontalement une fine ficelle à peine visible, à laquelle on a suspendu seize petits lambeaux d'étoffes colorées diverses, des dimensions renseignées plus haut. Les couleurs sont, dans l'ordre suivant, de gauche à droite : jaune, blanc, bleu, rouge, rose, rouge, blanc, bleu, jaune, rose, bleu, violet, bleu, rouge, jaune, rouge (1).

En fait, et comme le montre la figure 4, les petits morceaux d'étoffe sont comme mélangés aux inflorescences et si ces fragments exercent quelqu'attraction sur un Insecte visitant les fleurs, celui-ci doit commettre de temps en temps des erreurs.

*fig. 4.* 1/10

Portion du groupe de *Dianthus barbatus*
avec une partie des fragments d'étoffes colorées suspendus au voisinage des fleurs.

Un seul Macroglosse fut observé en même temps que des Abeilles et des Bourdons.

Le Macroglosse visita 42 fleurs de *Dianthus* (2), sans prêter la

(1) La variété était encore plus grande que ne semble l'indiquer la liste ; il y avait, en effet, du bleu vif et du bleu pâle, du rose vif et du rose pâle, etc.

(2) Les nombres de fleurs visitées sont des indications utiles ; ils donnent une idée approximative du temps durant lequel le Macroglosse a butiné.
En outre, en m'astreignant à compter les fleurs dans lesquelles il plongeait sa trompe, je suivais ses mouvements avec une attention telle qu'aucune erreur de sa part ne pouvait m'échapper.

moindre attention aux petits lambeaux d'étoffe. Quand il rencontrait l'un de ceux-ci dans ses pérégrinations rapides, il bondissait littéralement par dessus pour l'éviter, comme un obstacle gênant.

Ni les Abeilles, ni les Bourdons ne se préoccupèrent non plus des étoffes colorées.

Le deuxième essai eut lieu de la façon suivante :

II. *Expérience* du 12 septembre 1904, de 2 heures à 4 heures. Temps doux couvert.

Je choisis quatre groupes de *Phlox paniculata*, deux au nord-ouest du jardin, deux au sud. Devant chacun d'eux, et presque en contact avec lui, à la hauteur des inflorescences, est tendue encore une fois une fine ficelle, à laquelle sont suspendus de petits fragments d'étoffes colorées des dimensions déjà indiquées.

Vers 3 heures, arrive un premier Macroglosse aux deux groupes du nord-ouest.

Sur l'un, devant lesquels sont les chiffons bleu, rouge, jaune, blanc, il visite successivement 190 fleurs de *Phlox* sans faire aucune attention aux lambeaux colorés et franchissant d'un bond, pour les éviter, ceux qu'il rencontre.

Sur l'autre, où sont suspendus les chiffons rose, rouge, bleu, il visite 72 fleurs de *Phlox* en négligeant, comme précédemment, les étoffes.

Vers 3 h. 1/2, survient un deuxième Macroglosse s'adressant d'abord, comme le premier, aux groupes du nord-ouest.

Sur le premier de ces groupes dont les conditions sont décrites plus haut, il visite 35 fleurs avec le même dédain pour les chiffons colorés, puis il passe aux deux groupes du sud. Sur ceux-ci, où sont suspendus des fragments bleu, rose, violet, blanc, jaune, rouge, il visite encore 21 fleurs de *Phlox*, toujours en évitant les morceaux d'étoffe, puis part définitivement.

Je regrette vivement de n'avoir pu multiplier davantage les expériences de cette espèce. J'ai expliqué dans l'introduction pourquoi mes recherches ont été arrêtées. Quoi qu'il en soit, ces expériences démontrent surabondamment que, *dans les conditions où ils ont été employés*, les petits fragments d'étoffes vivement colorées ne dépassant pas ou n'atteignant même pas la surface de beaucoup de fleurs et d'inflorescences n'attirent pas plus les Insectes que les fragments de dimensions supérieures utilisés antérieurement.

On fera probablement, à ce sujet, deux objections de valeurs inégales.

La première, déjà indiquée à propos des expériences au moyen de morceaux d'étoffe notablement plus grands que des fleurs et suivant laquelle il faudrait disséminer les lambeaux colorés sur des

plantes non fleuries. Il a été dit plus haut que, vu le nombre restreint de Macroglosses observables, le procédé était, dans ma région, pratiquement impossible.

La seconde objection peut, de prime abord, être déclarée absurde. Elle consiste à supposer que ce sont précisément les chiffons colorés suspendus près des fleurs qui ont attiré de loin les Macroglosses ; ces Insectes trouvant alors les fleurs réelles à leur portée, s'adresseraient seulement à ces dernières.

L'objection n'a aucune valeur parce que, depuis des années, je voyais les Macroglosses arriver chez moi en droite ligne aux *Dianthus barbatus* en juillet, et aux *Phlox paniculata* en septembre, tandis qu'aucun chiffon coloré n'existait dans le voisinage.

* * *

Il me reste, pour épuiser le sujet traité dans ce § 3, à exposer les résultats des expériences effectuées au moyen de papiers colorés.

Ces papiers, collés sur des fragments de mêmes dimensions de carton léger destiné à leur donner une certaine raideur (1), avaient la forme de rectangles mesurant 14 centimètres de long sur 10 de large. Leurs surfaces, par conséquent assez minimes, répondaient donc exactement à celle d'une page de livre du format in-16, ou à la moitié d'une page de nos Annales de la Société entomologique de Belgique (2).

Les couleurs étaient rose (rose de la rose);
» » bleu foncé (bleu du *Centaurea cyanus*);
» » bleu pâle (bleu de ciel);
» » violet rougeâtre.

Pour faciliter le placement, chaque papier, *dans un plan vertical*, était fixé par quelques petits clous invisibles à l'extrémité d'un piquet d'une longueur variable, suivant les végétaux, et toujours telle que le papier fût à la hauteur des fleurs.

Sept expériences ont été faites en mettant, suivant la saison, les papiers colorés au voisinage de *Delphinium Ajacis* ou de *Phlox paniculata*. Dans deux d'entre elles, je ne vis sur mes fleurs que des Hyménoptères, des Diptères et des Lépidoptères autres que celui que j'attendais. Mais cinq de ces expériences, plus fructueuses, me permirent d'observer la façon d'agir de six Macroglosses.

Afin d'abréger, je me bornerai, comme plus haut, à décrire deux des essais à titre d'exemples, puis je résumerai les résultats de l'ensemble.

(1) Les deux faces du carton étaient revêtues du même papier.

(2) Remarquer que le papier vert d'eau que J. Charlier (voir Historique) a vu attirer des *Rhodocera Ramni* était plus grand, mesurait 20 centimètres sur 10.

I. *Expérience n° 1,* 5 août 1900, à 11 heures. Temps beau, partiellement couvert.

J'utilise le parterre de *Delphinium Ajacis* décrit dans les pages précédentes. Les quatre papiers colorés sont placés au pourtour de ce groupe, le bord inférieur de chacun de ces papiers touchant les extrémités des grappes de fleurs.

A 11 1/2 heures, j'observe un Macroglosse sur les *Delphinium*; il visite 27 fleurs, mais ne fait aucune attention aux papiers colorés.

A l'heure de cette observation, puis, pendant le reste de la journée, d'autres Insectes butinent sur les mêmes végétaux; ce sont des *Bombus hortorum*, d'assez nombreuses *Plusia gamma*, une *Vanessa Io*, des *Pieris* diverses, un *Papilio Machaon*, des *Eristalis*. Je vois les *Plusia*, Noctuelles presque aussi agiles que les Macroglosses, arriver comme des traits aux Dauphinelles, sans se préoccuper des papiers à côté desquels elles passent; je constate que les autres Lépidoptères aussi se rendent directement aux fleurs.

Aucun de ces divers Insectes, sauf, peut-être, le *Papilio Machaon*, n'a semblé s'apercevoir que les papiers colorés existaient. Ce dernier, seul, a fait un mouvement à *signification douteuse* vers le papier bleu foncé.

II. *Expérience n° 5,* 29 septembre 1900, au matin. Temps beau et chaud.

Deux touffes rapprochées de *Phlox paniculata*, à fleurs purpurines, portent ensemble environ cinquante panicules très fournis. Les plantes sont exposées au midi.

On a fixé au milieu de ces touffes quatre piquets soutenant, au niveau de la plupart des inflorescences et bien en vue, les quatre rectangles de papier coloré, savoir : pour l'un des groupes de *Phlox*, le papier rose et le papier bleu foncé; pour le deuxième groupe, les papiers bleu pâle et violet rougeâtre, la teinte de ce dernier rappelant assez bien celle des fleurs près desquelles il se trouve.

A 9 heures, j'observe un premier Macroglosse qui visite rapidement cinq fleurs, sans avoir l'air de s'apercevoir de la présence des papiers.

D'autres Lépidoptères, une *Pieris Rapæ*, plusieurs *Vanessa Urticæ*, deux *Vanessa Atalanta* butinant sur les mêmes *Phlox* se comportent de façon identique.

Vers 11 heures, arrivée d'un second Macroglosse. Ce ne sont évidemment pas les papiers colorés qui l'attirèrent de loin, mais bien les fleurs réelles, car il fond du premier coup sur un panicule inférieur situé au moins à cinquante centimètres plus bas que les papiers.

Cet individu reste longtemps et visite, sur l'ensemble des deux touffes, 130 fleurs. Jamais il n'a fait la moindre attention aux rectangles colorés.

L'ensemble des sept expériences au moyen de fragments de papier conduit aux résultats suivants, *dans les conditions décrites :*

1° Les Macroglosses observés et les autres Insectes arrivèrent directement aux fleurs et pas aux papiers.

2° Sur six Macroglosses dont on put suivre les mouvements, cinq ne firent aucune attention aux papiers. Un seul, vers la fin d'une longue station sur les *Phlox* (il visita 318 fleurs), exécuta, à intervalles et par deux fois, un rapide vol ascendant le long du papier bleu foncé et fit un unique crochet à signification douteuse devant le papier violet.

3° Sur de multiples Insectes visitant les fleurs près ou entre lesquelles étaient situés les papiers colorés. Insectes appartenant aux espèces suivantes :

| | |
|---|---|
| *Papilio Machaon,* | *Lycœna Icarus (L. Alexis),* |
| *Pieris Rapœ* et autres, | *Plusia gamma,* |
| *Vanessa Urticœ,* | *Bombus hortorum,* |
| *Vanessa Io,* | *Bombus terrestris,* |
| *Vanessa Atalanta,* | *Bombus sp.?* |
| | *Eristalis tenax,* |

un seul *Papilio Machaon* et un seul *Bombus* indéterminé semblèrent prêter un instant très court d'attention au papier bleu foncé, tous les autres agirent comme si les papiers n'existaient pas.

En somme, sauf dans quelques rares cas exceptionnels, les papiers colorés, *tels que je les ai employés,* ne se sont guère montrés plus attractifs que les fragments d'étoffes grands et petits.

## § 4. — Vol du Macroglosse devant des fleurs peintes sur des surfaces

### *A.* — Historique et discussion.

Il a été publié, çà et là, des relations d'observations plus ou moins exactes concernant des Macroglosses, d'autres Sphingides et quelques Hyménoptères attirés en apparence par des fleurs ou des dessins colorés, peints ou fixés sur des murailles.

Je citerai d'abord ce qui a trait au Macroglosse proprement dit :

1° L'observation la plus ancienne, à ma connaissance, est due à R. Vallette : « Ces jours-ci (1), écrivait-il, ayant, par un beau.

(1) Fin de l'hiver.

soleil, ouvert la fenêtre de ma chambre, un *Macroglossa stellatarum* qui avait hiverné y pénétra. Je fermai ma fenêtre comptant m'en emparer. Quelle ne fut pas alors ma surprise de voir ce Lépidoptère essayer vainement de plonger sa trompe dans les bouquets de fleurs figurés sur la tapisserie. Il passait d'un bouquet à un autre et choisissait fort bien pour essayer de butiner les fleurs des bouquets figurés sur le mur (1). »

Cette communication de Vallette à la Société entomologique de Belgique fut suivie immédiatement d'une réserve sérieuse formulée par un de nos meilleurs observateurs, feu le Dr Breyer : « le Dr B. doit faire remarquer que le *Macroglossa stellatarum volant toujours la trompe déroulée,* il était nécessaire d'examiner très nettement ce qui se passait, afin de voir s'il y avait réellement de l'intention dans ses allures le long de la tapisserie. »

2° Vient ensuite une note de Bernard Pérez, citée par son frère J. Pérez (2) : un Macroglosse entré dans une chambre dont la tapisserie fond clair était parsemée de bouquets de fleurs blanches et roses, avec tiges et feuilles vertes, vola pendant deux minutes de bouquet en bouquet, « s'arrêtant devant cinq d'entre eux la trompe déroulée, comme s'il s'était agi de fleurs réelles... »

3° J. Schnabl (3) relate un fait analogue qui lui fut conté par feu l'architecte Schuch : dans une chambre d'hôtel aux environs de Rome, un Macroglosse volait le long des murailles dont la tapisserie représentait des Capucines (*Tropæolum majus*). Le papillon se précipitait de temps en temps vers ces fleurs pour plonger sa trompe dans leurs corolles.

4° Un quatrième cas semblable fut décrit verbalement par le professeur Strasburger à mon regretté collègue Léo Errera, qui autorisa son élève, Mlle J. Wery, à le publier (4) : Strasburger vit donc, à Gênes, un Macroglosse se porter sur des fleurs rouges d'Oléandre *[Nerium oleander]* peintes sur la muraille d'une chambre. L'Insecte cherchait à visiter les fleurs une à une..., etc.

Les observations qui suivent se rapportent à d'autres Sphingides.

5° D'après J.-C. Houzeau, « Trevilyan (*sic*) a vu le *Sphinx convoluta* (*sic*) voler le long d'un papier de tenture à fleurs brillantes et

(1) Annales de la Société entomologique de Belgique. Comptes rendus des séances, Séance du 3 avril 1875, page XXVIII.

(2) J. Pérez. *Notes zoologiques. De l'attraction*, etc., op. cit, (1er mémoire), p. 246, 1894.

(3) Schnabl. *Macroglossa stellatarum stützt sich auf gemalte Blüten von Tropaeolum.* (Illustrierte Wochenschrift für Entomologie Jahrg. I, N° 9, 31 mai,p. 147, Neudam, 1896.)

(4) Wéry, *Quelques expériences*, etc., op. cit., p. 1226.

essayer des (*sic*) corolles capricieuses créées par l'imagination de l'imprimeur (1) ».

6° Raphaël Blanchard (2), se trouvant à Adelsberg, en septembre 1890, pénétrant dans une chambre d'hôtel assez sombre, bien que volets et rideaux fussent ouverts, assista à ce qui suit : « trompé par cette apparence de crépuscule, un Sphinx voletait dans la chambre; il examinait successivement chacune des fleurs, coloriées en bleu, en violet, en jaune et en rouge sombre, qui composaient la corbeille peinte au centre du plafond; il tenait la trompe en avant, comme s'il se fût agi de fleurs réelles. Désappointé de son insuccès, il abandonna le plafond pour explorer, l'une après l'autre, un grand nombre de fleurs pourtant grossièrement figurées et d'une teinte gris jaunâtre peu éclatante qui se trouvaient peintes sur la muraille. Il revint ensuite au plafond, mais n'y visita que quelques fleurs pour s'assurer qu'il ne s'était pas trompé la première fois, puis retourna au mur. Après quelques visites infructueuses aux fleurs de ce dernier, il gagna les tentures et s'y réfugia.

» Pendant qu'il explorait le plafond et les parois de ma chambre, j'étais surpris de voir avec quelle précision et quelle persistance il évitait tout ce qui représentait le feuillage, pour n'explorer que les fleurs seules. »

7° Le même Raphaël Blanchard (3), dans la séance du 7 juillet 1891 de la Société zoologique de France et à propos d'un travail de Raspail dont nous n'avons pas à nous occuper ici, lut quelques passages d'une lettre que lui écrivait Alph. de Candolle, parmi lesquels on relève cette phrase : « J'ai remarqué souvent (4) des Papillons Sphinx qui se précipitaient sur les fleurs d'un papier de tenture... »

8° Comme dernier cas concernant des Sphingides, se présente

(1) Houzeau. *Etudes sur les facultés mentales des animaux comparées à celles de l'homme*, p. 132, Mons, 1872. Il s'agit dans cette citation de Houzeau de Trevelyan et non de Trevilyan ou Trevillian, comme on l'a encore écrit. J'ai vainement cherché trace de son observation originale. Cet auteur, qui publia de 1832 à 1849 n'est pas cité dans l'ouvrage cependant si complet de Hagen (Bibliotheca entomologica), il n'est mentionné que dans Carus et Engelmann (Bibliotheca zoologica) pour des notices sur des Anguilles, des Echinodermes et des Mollusques, ce qui semble indiquer qu'il ne s'occupa pas d'entomologie. En outre, *Sphinx convoluta* est un nom inconnu; il faut probablement lire *Sphinx convolvuli*. Du reste, cet ouvrage de Houzeau est malheureusement émaillé de fautes d'impression et d'inexactitudes.

(2) Blanchard. *Erreur des sens chez un Lépidoptère* (Bulletins de la Société zoologique de France, t. XVI, p. 23, 1891.)

(3) Bulletins de la Société zoologique de France, t. XVI, n° 7, juillet, p. 205, 1891.

(4) Le mot *souvent* étonnera tout le monde.

celui décrit par A. Gorka (1) : Sur les murailles d'un pavillon de jardin étaient peintes d'une façon assez primitive des fleurs de Phlox et de Verveines. Un soir, Gorka remarqua que deux individus de *Deilephila Elpenor* volaient le long des parois et s'efforçaient d'introduire leurs trompes dans les corolles. L'insuccès de ces tentatives ne les découragea pas, car après s'être éloignés un instant, ils revinrent pour recommencer leurs recherches.

Je terminerai cette série de citations par celles qui ont rapport à quelques Hyménoptères. Bien qu'il s'agisse d'Insectes très différents du Macroglosse, le lecteur constatera que j'aurais eu tort de n'en pas faire mention.

9° J. Parkin (2) relate en ces termes les faits observés et annotés par un de ses amis, E.-W. Winstaley, de Trinity College (Cambridge) : « L'observateur assis, lisant dans sa chambre, près d'une fenêtre ouverte, le 21 octobre, vit entrer une Abeille (3). Celle-ci vola d'abord aux peintures situées sur la muraille opposée à la fenêtre, passa de l'une à l'autre en faisant le tour de la salle, s'arrêtant un instant à celles qui étaient coloriées, sortit par la porte largement ouverte, rentra et vola vers les globes des becs à gaz, retourna aux peintures, puis de nouveau aux globes en y pénétrant même, visita quatre des ornements de la glace de la cheminée et, enfin, après cinq minutes en tout, sortit définitivement par la fenêtre. »

Quelques détails supplémentaires sur les objets visités sont donnés par l'auteur de l'article : les globes des becs à gaz, demi-opaques, étaient teintés de jaune et de rose vif et ressemblaient, par la forme à des fleurs de lis. Les peintures étaient surtout des photographies coloriées où le bleu dominait. Les ornements de la glace étaient petits, mais portaient des fleurs peintes sur un fond blanc.

10° Langhoffer (4) observa un Hyménoptère dont le nom n'est pas indiqué et qui, pénétrant par la fenêtre ouverte dans un audi-

(3) Gorka. *Zwei biologische Erscheinungen* (Rovartani Lapok, IV, p. 197). Analysé dans Illustrierte Zeitschrift für Entomologie, III. Band, 1. Sept., p. 270, 1898.

(4) Parkin. *A Bee's Movements in a Room* (The Nature, vol. 57, n° 1462, November 4, p. 8, 1897).

(5) Le mot *Bee* en anglais signifie un Apiaire en général et n'a pas la valeur restreinte que nous attachons au mot Abeille qui, en français, veut toujours dire *Apis mellifica*. Lorsqu'ils entendent spécifier nettement, les auteurs anglais emploient des mots composés : Honey-bee pour l'Abeille proprement dite, Humble-bee pour Bourdon, etc., de sorte qu'une certaine incertitude existe quant à l'Hyménoptère dont il est question dans l'article de Parkin.

(1) Rovartani Lapok V. 103, cité dans une analyse du travail de Gorka (Die Insekten und die Blumen) par L.-V. Aigner-Abafi, parue dans : Illustrierte Zeitschrift für Entomologie. V. Band, N° 4, 15 Februar, p. 57, 1900.

toire, vola directement vers une planche murale coloriée de botanique. Il se promena au vol de bas en haut le long d'un premier groupe de fleurs peintes, puis le long d'un second. Après avoir reconnu son erreur, il s'éloigna.

11° Enfin, pour clore la liste, un petit article de H. Benary (1) qui dit : « J'ai observé, il y a quelques jours, un Bourdon trompé. Celui-ci, entré dans une chambre par la porte ouverte, vola en premier lieu vers des fleurs vivantes. Lorsqu'il les eût toutes examinées, il chercha pendant environ une minute à pénétrer dans le calice (in den Kelch) (2) d'une des fleurs du tapis ».

* * *

Il ne faut se laisser influencer ni par le nombre de cas énumérés dans les pages précédentes, ni par la précision illusoire avec laquelle ces cas sont souvent décrits. Le phénomène d'Insectes attirés par des fleurs peintes sur des surfaces, s'il était bien démontré, aurait une valeur telle qu'il importe d'examiner toute cette littérature de très près.

On remarquera : 1° Que plusieurs des relations sont de seconde main et, qu'en outre, les cas 3 et 4, parmi ceux qui ont trait au Macroglosse, sont des souvenirs de communications verbales, l'auteur responsable de l'article n'ayant rien vu par lui-même.

2° Que même pour les cas décrits *de visu*, les auteurs ont toujours été pris à l'improviste par un fait auquel ils ne s'attendaient pas du tout, généralement d'une faible durée, se passant ordinairement dans le demi-jour d'une chambre et effectué (Macroglosse et autres Sphingides) par des animaux à mouvements brusques, très rapides, difficiles à suivre.

Les constatations faites par quelqu'un au courant de la question et averti, par hypothèse, de la venue possible d'un Macroglosse auraient peut-être été d'une nature toute différente de celles qui ont été publiées.

3° Que le fait de voler le long de parois verticales ne portant aucune fleur peinte s'observe chez le Macroglosse, ainsi que je l'ai décrit au paragraphe 2, et s'observe aussi fréquemment chez d'autres Insectes : l'un des murs de mon jardin, exposé au midi, très élevé, a plus de trois mètres de hauteur ; or, au printemps surtout, de grosses femelles de *Bombus* volent de bas en haut le long de cette surface. Des Guêpes (*Vespa*) donnent souvent le même spectacle.

(1) Benary. *Eine getaüschte Hummel* (Illustrierte Zeitschrift für Entomologie. V. Band, n° 13, 1 Juli, p. 203, 1900).

(2) L'auteur a probablement voulu dire périanthe d'une façon générale.

4° Que le fait, pour les Macroglosses et les Sphinx, de voler le long de parois verticales la trompe en avant, n'a pas du tout la signification qui lui a été attribuée. Comme l'a objecté le Dr Breyer à la Société entomologique de Belgique, lors de la discussion du cas n° 1, décrit par Vallette, *le Macroglosse vole toujours la trompe déroulée.*

5° Que le phénomène consistant à voler aux fleurs peintes sur un plafond décrit, sous le n° 6, à propos d'un Sphinx, par Raphaël Blanchard, aurait probablement eu lieu en l'absence de toute peinture.

En effet, lors de mes nombreuses recherches sur la vision chez les Arthropodes, certains Insectes *intacts*, comme des Libellules, des Lépidoptères Rhopalocères, quelques exemplaires d'Eristales que je laissais voler dans une chambre où régnait un jour moins vif qu'à l'extérieur, faisaient mon désespoir en s'obstinant à battre le plafond au vol, jusqu'à épuisement (1).

6° Que depuis quinze à vingt ans, on colle sur les murailles, non seulement dans les rues des villes, mais à proximité des parcs ou promenades, enfin dans les gares de chemins de fer, de grandes affiches vivement coloriées et portant souvent, en guise d'encadrement, des guirlandes ou des grappes de fleurs et que, cependant, l'attraction de ces peintures pour les Insectes est si absolument nulle que personne, à ma connaissance, n'en a parlé jusqu'à présent.

7° Enfin, que les quelques cas décrits à propos d'Hyménoptères (nos 9, 10, 11) soit disant attirés par des peintures décorant une chambre sont réduits à zéro ou à bien peu de chose par l'observation sérieuse.

Je disais plus haut, pour le Macroglosse, que les constatations faites par une personne au courant de la question et non prise à l'improviste, seraient peut-être d'une nature toute différente que celles qui ont été publiées. Je n'ai pas eu la chance, hautement désirée, de voir un Macroglosse pénétrer dans ma chambre, mais j'ai assisté à la visite d'un Bourdon, alors que j'étais nettement au courant des relations de Parkin (n° 9) et de Langhoffer (n° 10), *par conséquent prévenu.*

Voici exactement ce qui s'est passé : ma chambre de travail, située au premier étage, a vue sur des jardins. Elle est éclairée sur deux côtés par deux fenêtres, l'une au sud-est, l'autre au sud-ouest. Le papier de tenture est d'un vert terne à dessins noirs. Les murs sont naturellement en grande partie cachés par des bibliothèques; il s'y trouve cependant quelques gravures encadrées et quelques petits

(1) Plateau. *Recherches expérimentales sur la Vision chez les Arthropodes*, 3e partie, § 41, page 43 du tiré à part. (Bulletins de l'Académie royale de Belgique, 3e série, t. XV, n° 1, 1888.)

tableaux à l'huile dont un, exécuté par un peintre de talent, représente des fleurs de pommier, de narcisse, de jacinthe, de primevère, une tulipe, etc.

Le 2 mai 1900, vers cinq heures de l'après-midi, la fenêtre au sud-est étant ouverte, celle au sud-ouest fermée avec le store baissé, un *Bombus hortorum* ♀ pénétra dans la chambre et se mit à effectuer en bourdonnant un vol explorateur autour et devant une série d'objets. Je les énumère dans l'ordre où ils furent visités, ce qui résulte de notes rapides prises pendant la durée du phénomène :

1° la tête de l'observateur;
2° un petit cadre doré entourant une gravure noire;
3° la tablette de la cheminée en bois peint presque noir;
4° la boiserie en sapin d'une bibliothèque vitrée;
5° les livres à reliures terne d'une autre bibliothèque;
6° un cadre doré entourant une gravure;
7° de nouveau la tablette de la cheminée;
8° Le bois de la table en sapin verni fort terne.

L'animal finit par s'insinuer entre le store et les vitres de la fenêtre fermée, orientée au sud-ouest, et dès lors, s'épuisa en efforts stériles contre le verre. Je mis fin à l'observation en le capturant pour le déterminer.

L'Insecte, qui ne fit aucune attention ni aux peintures en général, ni au tableau représentant des fleurs, était tout simplement dépaysé et cherchait, d'une façon stupide, à s'orienter au milieu d'objets inconnus, ne manifestant aucune prédilection pour les corps à coloration plus ou moins voyante qui étaient présents sur la table ou sur la cheminée, tels que presse-papiers, vases en porcelaine portant de petites fleurs peintes, etc., etc.

Supposons maintenant que la tête de l'observateur, autour de laquelle il a tourné, ait été coiffée d'un bonnet grec, décoré de fleurs à couleurs vives, que le bois de la table et les boiseries des bibliothèques aient été ornés de peintures, que les livres aient eu des reliures à colorations criardes, j'aurais pu croire que le Bourdon était attiré par ces couleurs, alors qu'il n'en était rien en réalité.

### *B.* — Expériences.

Mes premières tentatives expérimentales consistèrent, puisque les Macroglosses n'entraient pas spontanément dans mon habitation, à les y introduire artificiellement. Le résultat fut négatif; mais, précisément, à cause de cet insuccès, je crois devoir dire un mot de mes essais pour éviter des mécomptes à d'autres.

Ainsi que cela était à prévoir, des Macroglosses capturés au filet

à papillons, lâchés ensuite presque immédiatement dans des chambres ou règne un demi-jour, grâce aux stores baissés, et dont la tapisserie représente des fleurs, volent, à l'instant même, vers les stores et ne les quittent pas; enlevés délicatement ils y retournent obstinément.

Si les stores sont levés, ces Insectes se précipitent contre les vitres.

Espérant obtenir quelque chose en laissant s'écouler un temps assez long entre le moment de la capture et celui de la mise en liberté, de façon à supprimer l'excitation déterminée par la frayeur et à habituer les animaux au demi-jour d'un appartement, j'enfermai deux Macroglosses dans un grand bocal clos par un treillis métallique et contenant une inflorescence de *Dianthus barbatus* dont la tige plongeait dans l'eau d'une petite fiole. Ils s'y tinrent au repos et je les y laissai depuis trois heures de l'après-midi jusqu'au lendemain à sept heures et demie du matin; donc durant plus de seize heures.

La salle était blanchie à la chaux, mais sur l'une des murailles, et de façon à être directement éclairé le matin, était tendu un grand panneau de papier de tapisserie représentant des fleurs d'un rose vif et du feuillage.

Malgré les précautions prises, aussitôt lâchés, mes Macroglosses se précipitèrent vers les fenêtres et rien ne put les amener à voler dans une autre direction.

Constatant que je perdais mes peines, je cherchai autre chose et je résolus d'essayer en plein air, sur des Macroglosses et sur d'autres Insectes en liberté, l'effet que produiraient de grands écrans recouverts de papier portant des fleurs peintes à coloration voyante.

Les écrans, au nombre de trois, mesuraient chacun $1^{m}20$ de haut sur 50 centimètres de large. Ils consistaient en légers chassis de bois sur lesquels était tendue de la toile. C'est sur cette toile qu'était collé le papier de tenture, facile à renouveler ou à modifier suivant les besoins.

Chaque écran était fixé sur un solide piquet de bois à extrémité inférieure pointue et qu'il suffisait de ficher en terre pour placer le tout verticalement à l'endroit désiré. (Voir la figure 5.)

Les fleurs représentées sur ces écrans formaient des bouquets ou des groupes espacés sur le fond. Il y en avait de bleues, de rouges, de roses, de blanches, accompagnées de feuillage. Elles figuraient des fleurs de pommier, des pavots, des espèces de pivoines, des myosotis plus grands que nature, des œillets, etc., enfin il y avait des fleurs fort jolies de dessin et de coloris, mais de fantaisie.

Quant au fond commun sur lequel les fleurs se détachaient, celui-ci fut, dans une partie des expériences, d'un ton neutre gris

légèrement brunâtre et, dans quelques essais, noir, parce que j'avais cru constater qu'en plein air les fleurs peintes se voyaient ainsi beaucoup mieux à distance et produisaient plus d'effet pour l'observateur humain.

Treize expériences variées ont été effectuées en 1901 au moyen de ce matériel; huit d'entre elles m'ont permis d'assister aux actes de dix Macroglosses. Pendant cinq autres, j'ai dû me contenter des allures, du reste instructives, d'Hyménoptères, de Diptères et de Lépidoptères Rhopalocères.

J'ai réalisé, à l'aide des écrans portant des fleurs peintes, quatre combinaisons déterminant des conditions assez différentes, savoir :

1° Ecrans à fond neutre gris, légèrement brunâtre, placés au voisinage de plantes à fleurs naturelles attractives (Expériences n$^{os}$ 1, 2, 3);

2° Ecrans à fond noir, aussi au voisinage de fleurs naturelles attractives (Expériences n$^{os}$ 11, 12, 13);

3° Ecrans à fond neutre gris, légèrement brunâtre, à une certaine distance des fleurs naturelles (Expérience n° 9);

4° Ecrans à fond neutre, seuls, loin de toute fleur naturelle et sur une pelouse (Expériences n$^{os}$ 4, 5, 6, 7, 8, 10).

Afin de ne pas trop allonger, je ne décrirai qu'une seule expérience pour chacune des combinaisons, et je résumerai ensuite les résultats de l'ensemble des essais.

1° Première combinaison : *Ecrans à fond neutre au voisinage de plantes naturelles attractives.*

*Expérience n° 2*, 4 juillet 1901. Temps beau et chaud.

Les trois écrans étaient placés verticalement en pleine lumière, près d'un *petit* groupe de *Delphinium Ajacis*.

L'un des écrans à 30 centimètres en arrière des plantes, les deux autres à droite et à gauche.

A remarquer que la surface totale occupée par les fleurs de *Delphinium* n'atteignait guère que le dixième de la surface de l'ensemble des écrans à fleurs peintes.

A 5 heures, arrive un Macroglosse; il butine à la façon habituelle sur les fleurs vraies, mais ne fait aucune attention aux écrans, agissant comme s'ils n'existaient pas.

2° Deuxième combinaison : *Ecrans à fond noir au voisinage de fleurs naturelles attractives.*

*Expérience n° 13*, 22 septembre 1901. Temps beau et chaud.

Trois fortes touffes de *Phlox paniculata*, portant un grand nombre de fleurs purpurines, sont à un mètre de distance l'une de l'autre, devant un mur.

Les plantes étant assez élevées, les écrans sont mis à une hauteur telle que le centre de chacun d'eux soit au niveau des fleurs de *Phlox*.

Deux écrans à fond noir sont utilisés et placés entre la première touffe et la seconde et entre la seconde et la troisième.

A 2 h. 1/2, un premier Macroglosse visite 16 fleurs de *Phlox* et part sans se préoccuper des écrans.

A 3 heures, arrivée d'un deuxième Macroglosse; celui-ci reste longtemps et visite 245 fleurs, passant d'une touffe de *Phlox* à l'autre, par conséquent devant les écrans, avec la rapidité ordinaire; il décrit même au voisinage de ces surfaces les courbes aériennes habituelles pour se porter d'un panicule à un autre panicule, mais durant toutes ces évolutions auxquelles j'assiste d'assez près pour ne perdre aucun détail, il semble ignorer complètement la présence des écrans et des fleurs peintes sur ceux-ci.

Les fleurs de *Phlox* furent aussi visitées par une *Pieris Rapæ* et d'assez nombreux *Eristalis tenax*, qui eux non plus ne se préoccupèrent pas des écrans.

3° Troisième combinaison : *Ecrans à fond neutre à une certaine distance des plantes attractives.*

*Expérience n° 9*, 17 juillet 1901, de 2 à 4 heures. Temps beau, chaud.

Les trois écrans, à une vingtaine de centimètres l'un de l'autre et en plein soleil, sont placés à deux mètres de distance d'un groupe de *Delphinium Ajacis* et d'un groupe d'*Althœa rosea*, à fleurs simples.

Durant deux heures d'observation, on constate ce qui suit :

Un Macroglosse vient butiner sur les *Delphinium*, mais ni à son arrivée, ni à son départ, ne fait attention aux écrans.

Trente-quatre fois, des *Pieris Rapæ* passent au voisinage des écrans et même entre eux sans y prêter attention.

Huit fois, des *Vanessa polychloros* agissent de même.

Une *Vanessa Urticæ* et un *Rhodocera Rhamni* se comportent identiquement.

Neuf à dix *Anthidium manicatum* passent à côté des écrans sans les remarquer. Un seul de ces Hyménoptères se place sur une de ces surfaces pour se reposer, non sur une des fleurs peintes, mais sur le fond général.

4° Quatrième combinaison : *Ecrans à fond neutre, seuls, loin de toute fleur naturelle et sur une pelouse.*

Sur le conseil de feu mon collègue Léo Errera, les trois écrans à fleurs peintes sont placés en demi-cercle, à un peu plus d'un mètre l'un de l'autre, dans une pelouse, et assez loin de tout parterre de fleurs Ils sont en plein soleil. La figure 5 ci-contre donne une idée nette de la disposition de l'ensemble.

*Expérience n° 5*, 9 juillet 1901, de 2 à 4 heures. Temps beau et chaud.

Un premier Macroglosse passe devant les écrans sans les voir et se rend plus loin à des *Delphinium*.

Un second Macroglosse vole dans la direction des écrans, les aborde en face et *passe entre eux* sans y faire la moindre attention. Observation bien suivie et très nette.

Dix fois, pendant ces deux heures, des *Pieris Rapæ* circulent au voisinage des écrans sans rien manifester. Même indifférence complète de la part d'un *Papilio Machaon*.

* * *

Les résultats de l'ensemble des treize expériences à l'aide d'écrans portant des fleurs peintes peuvent se résumer ainsi :

1° Malgré l'éclat des couleurs des fleurs représentées et la surface assez grande des écrans, aucun des dix Macroglosses observés n'y a prêté attention.

2° La même chose a été constatée pour un *grand nombre* d'Insectes appartenant aux espèces suivantes :

| | |
|---|---|
| *Bombus hortorum*, | *Papilio Machaon*, |
| *Megachile ericetorum*, | *Vanessa Urticæ*, |
| *Anthidium manicatum*, | *Vanessa polychloros*, |
| *Pieris* diverses, | *Vanessa Io*, |
| *Rhodocera Rhamni*, | *Eristalis tenax*. |

3° Cinq Insectes en tout, une *Vanessa polychloros*, une *Vanessa Urticæ*, une *Apis mellifica*, un *Anthidium manicatum*, une *Vespa* se sont placés un instant sur l'un des écrans pour se reposer; la *V. Urticæ* sur la face postérieure, qui ne portait aucune peinture! Les autres non sur les fleurs peintes, mais sur le fond général. Ce qui démontre qu'il s'agissait bien de repos, c'est que les Vanesses se posaient les ailes fermées et la tête en bas, ainsi qu'elles le font sur les troncs d'arbres.

4° Enfin, comme semblants d'erreur ou d'attraction, deux Insectes en tout ont manifesté quelque chose : une *Apis mellifica* a effectué, pendant un instant très court, un vol ascendant et descendant devant un des écrans portant, par hasard, des fleurs analogues à celles du pommier, et une *Vespa* indéterminée s'est comportée de même durant quelques secondes devant un autre écran, actes qui, de la part de la Guêpe au moins, ne signifient rien, les Hyménoptères de ce genre effectuant souvent cette sorte de vol devant des surfaces verticales quelconques.

Dans les diverses conditions où je me suis placé, l'effet attractif de fleurs peintes sur des surfaces a donc été à très peu près nul.

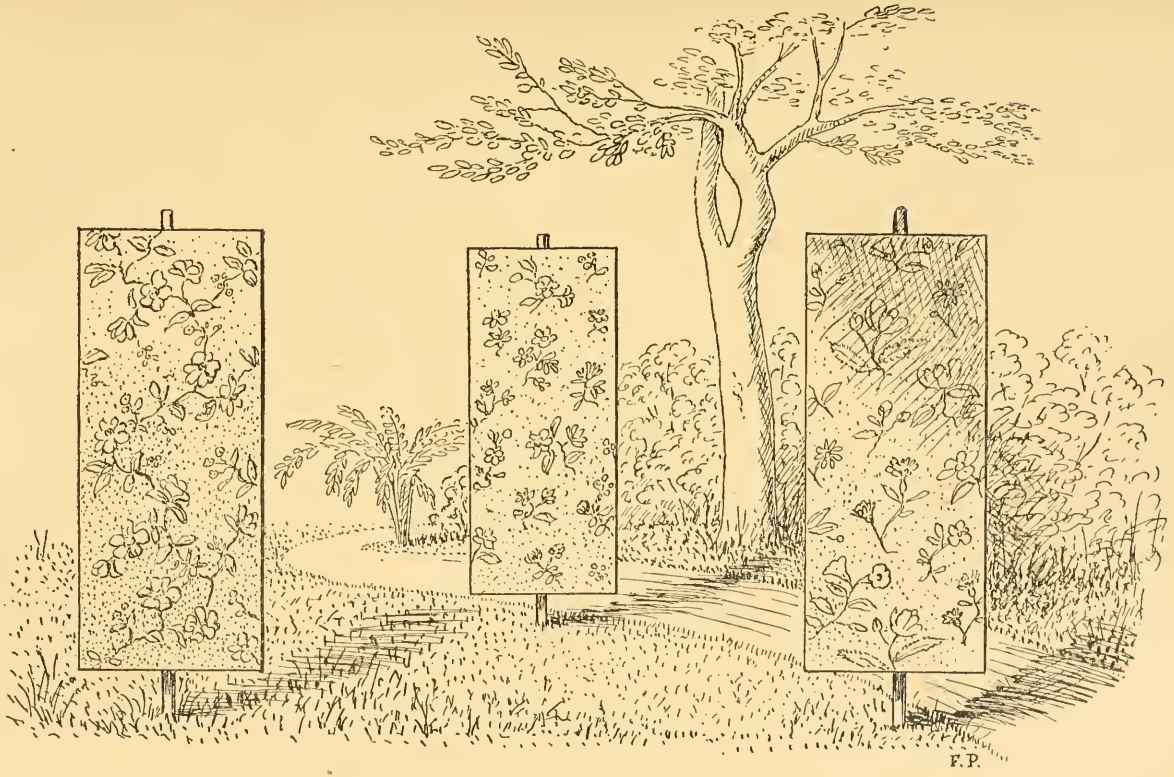



*fig. 5.* $\frac{1}{20}$

Les trois écrans à fleurs peintes isolés sur une pelouse.
Derrière ont été esquissés un des arbres et quelques-uns des buissons formant un fond de verdure sur lequel les écrans se détachaient.

## § 5. — Le Macroglosse et les fleurs artificielles.

### *A.* — Historique et discussion.

Bien que la question des rapports entre les Insectes et les fleurs artificielles soit une de celles qui me sont le plus familières, puisque j'ai déjà publié deux travaux sur ce sujet et compte en publier un troisième, bien que, par conséquent, j'aie réuni la bibliographie complète, je restreindrai, à très peu près, l'historique actuel à ce qui concerne le Macroglosse et le Sphinx du Liseron, seul autre Sphingide sur lequel on ait essayé, jusqu'à présent, l'attraction des fleurs imitées.

J'ai, pour me limiter ainsi, deux raisons sérieuses; la première est que l'exposé de tout ce qui a été tenté, dans ces derniers temps, pour déterminer l'effet plus ou moins attractif des fleurs artificielles sur les autres Insectes donnerait, à la présente notice, une longueur exagérée; la seconde est qu'ayant accumulé les documents nécessaires et les résultats de très nombreuses expériences personnelles nouvelles en vue d'un mémoire important sur cette même question, je trouve inutile de me répéter.

Ceci expliqué, les cas connus pour les Sphingides se réduisent à trois.

1° F. M. Burton (1) publia, en 1878, la note suivante : « .... allant, sur un bateau à vapeur, de Côme à Menaggio, en septembre 1875, je vis un *Macroglossa stellatarum* se précipiter vers quelques fleurs vivement colorées fixées au chapeau d'une dame se trouvant sur le pont, planer un temps très court au-dessus de celles-ci, puis s'envoler.... il resta assez longtemps pour me convaincre qu'il avait examiné les fleurs et avait reconnu son erreur. »

2° R. Vallette, dont j'ai cité plus haut (§ 4) l'observation concernant un Macroglosse volant vers les fleurs d'une tapisserie, adressa, en 1878, à la Société entomologique de Belgique la communication qui suit : « Depuis les expériences de notre savant confrère, M. Plateau, j'épiais, avec soin, l'heure de renouveler moi-même mes observations. Me trouvant, au mois d'octobre dernier, à La Roche-sur-Yon (Vendée), cette heure, cette occasion s'est présentée. Un *Macroglossa stellatarum* a pénétré dans ma chambre et, apercevant deux corbeilles de fleurs artificielles (roses, œillets et autres), qui ornaient le dessus de ma cheminée, s'est précipité de ce côté avec une intention assez évidente. *Mais je dois reconnaître qu'à peine avait-il eu le temps de déployer sa trompe devant ces corbeilles, que déjà il était loin* (2). Il avait compris son erreur,

(1) Burton. *Insects and artificial Flowers* (The Nature, vol. XVII, p. 162, 1878).
(2) Phrase soulignée par moi.

ou du moins voici, selon moi, l'explication que je croirais devoir donner de ce fait. Induit en erreur par les organes du sens de la vue, le Macroglosse a vu sa faute rectifiée par l'organe de l'odorat. Libres à d'autres d'avoir une opinion contraire à celle que je viens d'exprimer (1). »

3° Eugen Andreae ayant constaté que les grandes corolles blanches odorantes d'un parterre de *Crinum* (2) étaient visitées, entre 7 et 8 heures du soir, par des *Sphinx Convolvuli*, fit une première expérience démontrant bien l'action attractive du parfum.

Il avait préparé d'avance une série de cylindres ou tubes en papier mince, *de couleur terne*, pouvant être facilement fermés à leurs deux extrémités par des liens.

Vers la soirée, toutes les fleurs de *Crinum* ayant été enveloppées chacune de son tube de papier clos aux deux bouts, l'auteur vit les *Sphinx Convolvuli* voler à des *Œnothera*, des *Petunia*, des *Echites*, mais pas aux *Crinum*. Ce n'était point parce que les fleurs se trouvaient masquées, mais parce que leur odeur ne pouvait plus se répandre, car les tubes de papier ayant été ouverts de façon à ce que, les fleurs restant cachées, l'odeur put se disséminer aisément, vingt Sphinx en peu de temps volèrent dans les cylindres en papier.

Un autre soir, les conditions expérimentales ci-dessus restant les mêmes, Andreae plaça des fleurs artificielles blanches en papier, des dimensions des fleurs naturelles, à deux ou trois mètres du parterre et à la même hauteur que les *Crinum*. Les Sphinx se comportèrent, d'une façon générale, comme précédemment, à l'exception de quelques-uns, qui, d'après l'auteur, parurent s'apercevoir de la présence des fleurs imitées : sept fois, des Sphinx volèrent vers les simulacres (3).

par les fleurs artificielles du chapeau d'une dame, observation qu'ont

* * *

Ainsi que dans les paragraphes pécédents, soumettons ces trois descriptions à la critique.

N° 1. L'observation de Burton concernant un Macroglosse attiré reproduite successivement Romanes (4), puis Pérez (5), n'est pas

(1) Annales de la Société entomologique de Belgique, t. XXI, fascicule II, 1878. Compte rendu de la séance du 4 mai 1878, page LXVII.

(2) Amaryllidée dont les fleurs infundibuliformes, à odeur pénétrante, peuvent atteindre 15 centimètres de longueur.

(3) Andreae. *Inwiefern werden Insekten durch Farbe und Duft der Blumen angezogen?* (Beihefte zum Botanischen Centralblatt. Original Arbeiten. Band XV. Heft. 3. p 465. Iena 1903.)

(4) Romanes. *L'évolution mentale chez les animaux.* (Trad. française de H. de Varigny, page 162. Paris, 1884.)

(5) Pérez. *De l'attraction*, etc. Op. cit. (2e mémoire), p. 11 du tiré à part.

unique, quatre cas analogues ont été décrits pour d'autres Insectes. Ce sont :

*a*) Celui signalé par P. Lesne (1) d'un *Bombylius* indéterminé se posant successivement sur trois des violettes (*Viola odorata*) artificielles composant des bouquets ornant le chapeau de sa sœur.

*b*) Celui relaté par C.-E. Bedford (2) d'une *Pieris Brassicæ* suivant, dans Regent street, à Londres, une dame dont le chapeau portait des muguets imités.

*c*) Le cas décrit par Paul Knuth (3) d'un *Syrphus* exécutant son vol plané devant les fleurs artificielles de fantaisie, d'un brun verdâtre foncé, garnissant le chapeau de sa femme.

*d*) Enfin, le cas observé par L. Errera et publié par son élève, M^lle^ Wery (4), de nombreux Hyménoptères indéterminés, qui, durant près d'une demi-heure, volaient vers les roses artificielles jaunes fixées sur le chapeau d'une paysanne et négligeaient les pensées du même chapeau.

On voit qu'en énumérant tout cela, je fais, en apparence, la partie belle aux partisans de l'action attractive *sérieuse* des fleurs artificielles.

En réalité, ceux de ces cas *pour lesquels nous possédons des éléments d'appréciation suffisants* s'expliquent aisément, comme je l'ai déjà montré ailleurs à diverses reprises. C'est ainsi que j'ai donné les raisons probables du cas *b* (Bedford, *Pieris*) (5) et du cas *c* (Knuth, *Syrphus*) (6), sur lesquels je ne reviendrai plus.

Dans le cas *d* (Errera, Hyménoptères), l'auteur nous renseigne suffisamment en disant que les Insectes s'adressaient à des roses artificielles *jaunes* et négligeaient les pensées. En effet, comme je m'en suis assuré matériellement, les fleurs artificielles jaunes livrées par le commerce sont, presque sans exception, teintes au moyen du safran, matière extraite des stigmates du *Crocus sativus* et contenant un glucoside colorant jaune accompagné d'une matière volatile très odorante, le tout constituant un ensemble attractif, sinon pour tous les Insectes, du moins pour certains d'entre eux.

(1) Lesne. *Sur le rôle de la vision chez les Diptères mélitophiles.* (Bulletin des séances de la Société entomologique de France, n° 10, p. ccxl. Séance du 8 mai 1895.)

(2) Bedford. *Pieris Brassicæ attracted by artificial Flowers* (The Entomologist. Vol. XXX, n° 410, page 197, July 1897).

(3) Knuth. *Kunstliche Blumen und Syrphus* (Illustrierte Zeitschrift für Entomologie, Bd III, Heft. 5. 1 März, p. 71, 1898); fait allusion à la même observation dans : *Handbuch der Blütenbiologie*, 1. Band, p. 212, Leipzig, 1898

(4) Wery. *Quelques expériences sur l'attraction*, etc. Op. cit., p. 1224.

(5) Plateau. *Comment les fleurs attirent les Insectes*, 5^e^ partie, p. 851 (7 du tiré à part).

(6) Idem. *Nouvelles recherches sur les rapports entre les Insectes et les fleurs*, troisième partie ; *Les Syrphides admirent-ils les couleurs des fleurs?* (Mémoires de la Société zoologique de France, t. XIII, pp. 283 et 284, 1900.)

Burton (Macroglosse) n'ayant décrit ni la nature des fleurs artificielles, ni leur coloration, les données font défaut pour émettre une appréciation.

Il faut, du reste, au point de vue des expériences sur les Insectes, se méfier grandement des fleurs artificielles que l'on n'a pas faites soi-même et que l'on achète dans les magasins. La plupart d'entre elles comprennent des éléments de nature à amener des interprétations faussss. Ainsi, je conserve, à titre documentaire, des Composées dont le cœur est constitué par le réceptacle *naturel* avec les fleurons centraux desséchés, le tout teint en jaune, des Bleuets partiellement artificiels, dont l'involucre est l'involucre *naturel* sec, des Composées dont le cœur est formé de grains d'une pâte alimentaire, semoule ou tapioca, des fleurs dont les anthères sont de petites boules de pâte que des Hyménoptères viennent mordiller, etc.

Enfin, pour terminer ce sujet d'Insectes attirés par des fleurs de chapeaux féminins, je rappellerai ce que j'ai écrit autrefois (1) : « Ce sont là des faits isolés.... et nullement des faits se répétant souvent. Il suffit, pour en être convaincu, de songer que, lors des concerts d'été dans nos promenades publiques, les dames qui s'y trouvent par centaines, ayant toutes la coiffure plus ou moins ornée de fleurs artificielles voyantes, seraient importunées par les Insectes Hyménoptères, Diptères et Lépidoptères, ce qui n'a pas lieu, tout le monde le sait. »

Sur ce point, A. Forel (2), qui cependant critique vivement mes recherches m'a donné raison.

N° 2. Le fait observé par Vallette d'un Macroglosse entré dans une chambre et faisant, en quelque sorte, une simple courbe exploratrice vers des bouquets de fleurs artificielles, est entièrement du même ordre que ce que j'ai observé un certain nombre de fois pour d'autres Insectes et résumé en ces mots dans les conclusions de mes recherches de 1897 : « Dans les cas en nombre restreint où ces animaux ont paru s'apercevoir de la présence de fleurs imitées, ils n'ont montré qu'une courte hésitation, se traduisant par un vol de quelques secondes devant les simulacres.... (3). »

N° 3. Enfin, le cas constaté par Andreae de quelques *Sphinx convolvuli* attirées un instant par des fleurs imitées blanches, paraît aussi rentrer dans la même catégorie des hésitations courtes, du moins d'après les termes employés par l'auteur : « Die hellen Gegenstände wurden aber auch gesehen, denn sie wurden siebenmal beflogen. »

(1) Idem. *Comment les fleurs attirent les Insectes*, 5e partie, p. 853 (9 du tiré à part).

(2) Forel. *Critique des expériences faites dès 1887 avec quelques nouvelles expériences*, troisième partie. (Rivista di Biologia generale, vol. III, n°s 1, 2, page 51, Como, 1901.)

(3) Plateau. *Comment les fleurs*, etc., op. cit., 5e partie, p. 876 (32 du tiré à part).

### *B.* — Expériences.

Quatre expériences furent effectuées, en 1904, au moyen d'un grand nombre de fleurs artificielles. Elles me permirent d'observer les allures de six Macroglosses.

Toutes m'ayant fourni les mêmes résultats, je me bornerai à la relation de deux d'entre elles.

I. *Première expérience,* 11 juin 1904 (1), à 4 heures. Temps doux, couvert.

Une grande touffe comprenant plusieurs pieds rapprochés d'*Anchusa italica* Retz. (*paniculata* Ait.), Borraginée à fleurs bleues, atteignant un mètre de haut, est plantée devant un mur exposé au midi et garni de pêchers en espalier, constituant, derrière les *Anchusa*, un fond général de feuillage.

A un mètre en avant des *Anchusa* et à un mètre aussi à gauche (2) de ces plantes, on a disséminé treize groupes de fleurs artificielles en mélange; les uns sont à 20 ou 30 centimètres au-dessus du sol, les autres à un mètre de hauteur, par conséquent au niveau des fleurs naturelles.

Ce sont six rameaux fleuris de *Convolvulus arvensis*, six touffes de fleurs tubuleuses blanches, roses, mauves ayant bien la forme type des fleurs à Sphingides et ressemblant à des Jacinthes simples (3), un groupe d'autres petites fleurs, tubuleuses encore, roses; en tout, au moins cent corolles artificielles.

Ces simulacres en étoffe, bien confectionnés, dans la composition desquels n'entre aucune matière susceptible de fausser les résultats, sont d'un joli effet et font absolument illusion.

La figure 6, dans laquelle, afin de faciliter la compréhension, j'ai représenté les fleurs artificielles par des silhouettes noires, permet de voir nettement que beaucoup de ces imitations étaient à des distances suffisantes des *Anchusa* pour faciliter les erreurs de la part des Insectes.

Je prie instamment le lecteur de faire attention à la légende de cette figure, légende destinée à lui éviter une conception erronée des conditions expérimentales.

(1) L'été de 1904 ayant été exceptionnellement beau, l'apparition des Macroglosses fut précoce.

(2) La disposition des lieux ne permettait pas d'en mettre aussi à droite; du reste, vu la direction de la lumière qui venait de gauche, vu, en outre, une grande trouée dans cette même direction entre le feuillage des arbres, c'est vers la gauche que le Macroglosse devait partir, comme d'autres observations me l'avaient appris; ce qui s'est vérifié.

(3) Leurs corolles tubuleuses mesuraient chacune 3 centimètres de longueur.

fig. 6. 1/10

Figure *demi-schématique* : au fond, à droite, la plante naturelle d'*Anchusa italica*, à un mètre en avant de celle-ci et à un mètre vers la gauche, les nombreuses fleurs artificielles dessinées en silhouettes.

Afin de ne pas rendre la figure confuse, les supports des fleurs artificielles sont représentés à nu. En réalité ils étaient en grande partie masqués par le feuillage dense de plantes naturelles non fleuries, telles que Pervenches, Chrysanthèmes, Pêcher, etc. On n'a pas figuré non plus le mur couvert de feuillage situé derrière le tout.

A quatre heures, un Macroglosse arrive directement et de front aux *Anchusa,* passant fatalement au voisinage des imitations placées en avant. Il visite successivement quatre-vingt-dix-neuf fleurs naturelles, puis part vers la gauche en rasant tous les simulacres situés dans cette direction.

Je ne l'ai pas quitté de l'œil un instant et suis certain qu'il n'a fait aucune attention aux fleurs artificielles, agissant absolument comme si elles n'étaient pas présentes.

II. *Deuxième expérience,* 4 juillet 1904, de 2 h. 15 à 4 h. 15. Temps beau et chaud.

J'utilise la bande de *Dianthus barbatus* de 4 mètres de long sur 60 centimètres de large, dont il a déjà été question dans le § 3 (Expériences à l'aide de petits morceaux d'étoffes colorés).

Cette bande couverte de fleurs naturelles s'étend, à peu près, de l'ouest à l'est.

Dans la bande même de *Dianthus,* puis disséminés jusqu'à deux mètres vers le nord et jusqu'à quatre mètres vers l'ouest, on a placé de nombreuses fleurs artificielles blanches, roses, mauves, rouges, bleues; ce sont, outre toutes les imitations infundibuliformes ou tubuleuses de l'expérience immédiatement précédente, deux Pavots rouges et deux groupes de Bleuets *(Centaurea cyanus).*

Un premier Macroglosse visite soixante-trois fleurs de *Dianthus,* sans se préoccuper, aucunement, des fleurs imitées. Au départ, il s'en va vers l'ouest, passant directement au-dessus de tous les simulacres plantés dans cette direction, mais sans hésiter un instant devant aucun.

Un deuxième Macroglosse visite quarante-sept fleurs de *Dianthus,* en dédaignant absolument les fleurs artificielles. Il part aussi vers l'ouest, passant, comme le précédent, au-dessus d'une série d'imitations qu'il n'examine pas.

Pendant ces observations, trois *Pieris Rapæ* passent au-dessus de l'ensemble sans s'inquiéter des fleurs artificielles. Une quatrième se pose successivement sur plusieurs inflorescences de *Dianthus* et néglige totalement les artifices.

* * *

Une troisième expérience eut lieu sur la bande de *Dianthus;* une quatrième en disséminant les fleurs artificielles non loin de groupes de *Phlox paniculata.* Trois Macroglosses furent observés et se comportèrent exactement comme les autres; d'où ce résultat que, *dans les conditions où j'ai opéré,* le Macroglosse ne se laisse pas attirer par des fleurs artificielles nombreuses, variées et bien imitées.

## § 6. — Le Macroglosse et les bractées de la Sauge Horminelle.

J'ai cru devoir reproduire, dans ce paragraphe, les résultats d'observations qui, noyés dans l'ensemble d'une autre publication, ont nécessairement passé à peu près inaperçus et seront ici tout à fait à leur place.

Il ne s'agit plus de fleurs artificielles, mais d'organes *non floraux* simulant des fleurs par leur couleur et leur groupement.

Les erreurs des Insectes, s'ils en commettent, sont d'autant plus excusables que ces organes dits *vexillaires* offrent la délicatesse et la transparence de tissu des corolles réelles et sont imprégnés de l'odeur générale de la plante.

La Sauge Horminelle (*Salvia Horminum* L.) est une Labiée dont les fleurs proprement dites, petites et disposées en verticilles, sont insignifiantes, mais le sommet de chaque tige est occupé par un joli bouquet de grandes bractées stériles, vivement coloré en rose, parfois en bleu, suivant les variétés, formant un panache terminal simulant une fleur d'un charmant effet.

Lors de mes longues observations de 1898 (1), poursuivies pendant vingt-quatre jours, les Sauges Horminelles, dressant plus de cent de ces panaches de bractées, occupaient un parterre circulaire de quatre mètres de diamètre, bordé tout autour d'une bande d'Œillets de poète (*Dianthus barbatus*) en fleurs. Les bractées des Sauges dépassaient assez notablement les Œillets en hauteur, étaient donc très visibles.

Parmi les Insectes nombreux butinant sur ce parterre, j'eus l'occasion d'observer successivement six Macroglosses.

Tous, à l'arrivée, se précipitaient directement sur les *Dianthus*, malgré l'éclat en apparence si attractif de la masse des bractées de *Salvia* et, si certain d'entre eux commirent soit une, soit quelques erreurs, relativement aux panaches des Sauges, ce ne fut jamais qu'en passant de fleur d'Œillet en fleur d'Œillet.

Voici le relevé des six cas :

5 juillet. — Un Macroglosse butine exclusivement sur les *Dianthus* et ne s'inquiète pas des bractées de *Salvia*.

14 juillet. — Un individu butine de même exclusivement sur les *Dianthus;* il exécute un seul crochet rapide vers les bractées de *Salvia,* qu'il abandonne aussitôt sans tentative de succion.

16 juillet. — Un individu visite exclusivement les *Dianthus*, suçant un grand nombre de fleurs et ne se préoccupe pas des bractées de *Salvia*.

(1) Plateau. *Nouvelles recherches sur les rapports entre les Insectes et les fleurs. Etudes sur le rôle de quelques organes dits vexillaires.* (Mémoires de la Société zoologique de France, tome XI, n° 3, pp. 339 et suivantes, 1898.)

18 juillet. — Un individu visite une trentaine d'inflorescences de *Dianthus*, sans s'inquiéter des *Salvia*.

21 juillet. — Un individu visitant de vingt à trente inflorescences de *Dianthus* a paru, un instant, commettre une erreur rapide à l'égard des bractées de *Salvia*, mais j'étais, cette fois mal placé pour bien voir.

25 juillet. — Un dernier *Macroglosse*, butinant sur les *Dianthus*, commet trois erreurs rapides vis-à-vis de panaches de bractées.

Ainsi trois des Macroglosses observés ont ignoré absolument les panaches colorés, trois autres ont commis en tout cinq erreurs, *peu sérieuses*, car ce n'étaient, en réalité, que de courtes hésitations ne ressemblant en rien aux erreurs plus graves que commettent *quelquefois* des Lépidoptères Rhopalocères qui eux se posent alors sur le panache de bractées de la *Salvia Horminum* et y introduisent inutilement leur trompe.

## § 7. — Considérations finales.

Arrivé à la fin de ce travail, je m'abstiendrai de donner des conclusions formelles.

En effet, comme je le disais dans l'introduction, mes recherches, bien que longues et laborieuses, sont incomplètes. De nouvelles expériences, au moyen d'autres méthodes, seraient nécessaires et j'espère qu'il se trouvera quelque part un naturaliste sérieux, et non un observateur superficiel se contentant d'à peu près, pour les entreprendre.

J'ai consciencieusement tenté de mettre le Macroglosse en défaut à l'aide de papiers colorés, de chiffons colorés grands ou petits, de fleurs peintes sur du papier de tapisserie, de fleurs artificielles, de bractées colorées de Sauge Horminelle et n'ai guère réussi.

Il se peut, il est même probable, que plusieurs de mes essais soient défectueux; je crois cependant qu'il est impossible que tout, dans cet ensemble d'observations et d'expériences, poursuivi durant cinq étés successifs, soit absolument mauvais.

Une seule considération atténue mes regrets de n'avoir pu pousser ces études plus loin, c'est que, quelle que soit l'opinion que se formera le lecteur, le présent travail contient un nombre tel de documents qu'il faudra dorénavant en tenir compte en écrivant l'histoire du *Macroglossa stellatarum*.

Gand, 21 septembre 1905.

# Notes pour servir à l'étude des Hydrachnides de Belgique

par le Dr E. Rousseau.

## I

L'étude des Acariens de notre pays est encore entièrement à faire, elle n'est pas même ébauchée, comme le constatait, dans son discours prononcé lors du cinquantième anniversaire de notre Société, M. le professeur Lameere. C'est pourquoi nous croyons combler une lacune en publiant une première liste des Hydrachnides de la Belgique.

Dans son manuel sur la faune de Belgique, M. Lameere énumère 23 espèces; quelques excursions nous ont permis de porter ce nombre à 44; d'autre part, 43 autres espèces, qui existent dans les régions limitrophes de notre pays, se retrouveront certainement chez nous, ce qui fait un total de 87 espèces énumérées dans cette notice.

Il est étrange que personne encore ne se soit occupé des Hydrachnides de notre faune : non seulement, la recherche, la préparation et la conservation de ces animaux sont des plus aisées, mais leur détermination a été considérablement facilitée par la publication des deux belles monographies de R. Piersig, *Deutschlands Hydrachniden* (dans Zoologica) et *Hydrachniden* (dans Das Tierreich), accompagnées de planches et de tables dichotomiques.

La récolte des Hydrachnides est très simple, elle se fait à l'aide d'un filet troubleau à mailles fines que l'on promène dans les plantes immergées des étangs, mares, fossés, canaux, etc. Le contenu du filet est mis dans des flacons à large goulot avec un peu d'eau. L'on emporte le tout chez soi et l'on examine à son aise le contenu des récipients sur des assiettes à fond blanc.

Les Hydrachnides sont pris à l'aide d'un fin pinceau et on les tue à l'eau bouillante. Après quoi on peut procéder aux déterminations.

On conserve ensuite les spécimens déterminés dans des petits tubes contenant une solution de formol à 5 p. c. On peut aussi en faire des préparations microscopiques, suivant la méthode habituelle.

Kœnike (*Forschungsber. Biol. Stat. Plön.* IV, 1896) conseille de tuer les Hydrachnides recueillis dans une solution composée de :

| | |
|---|---|
| Glycérine . . . . . | 10 parties. |
| Eau distillée. . . . . | 10 parties. |
| Solution aqueuse concentrée d'acide citrique. | 3 parties. |

Après la mort, les animaux se contractent un peu, mais reprennent bientôt leur aspect habituel; on ajoute alors au liquide précédent 1/10e d'alcool absolu.

Nous avons essayé les deux procédés, le procédé de Piersig nous a donné de meilleurs résultats (eau chaude et formol à 5 p. c.) et c'est celui que nous conseillons à ceux de nos collègues qui seraient désireux de commencer une collection d'Hydrachnides.

---

## I. — LIMNOCHARINÆ.

1. **Limnochares aquaticus** Linné (*holosericeus* De G.) — Dans les eaux tranquilles (étangs et mares), se traînant lentement sur les fonds vaseux. La larve vit en parasite sur les Hydrométrides. Commun partout.

## II. — EULAINÆ.

2. **Eulais extendens** Müll. — La plus grande espèce d'Hydrachnide connue; assez commune dans les eaux stagnantes.
   Rixensart, Selzaete, Postel, Arendonck.

## III. — HYDRACHNINÆ.

3. **Hydrachna geographica** Müll. — Dans les marais. Assez rare.
   Selzaete, en septembre.

4. **Hydrachna globosa** De G. — Commune dans les eaux stagnantes (Lameere).

5. **Hydrachna scutata** Piersig.
   Une ♀ à Maransart (5. X. 02).

## IV. — DIPLODONTINÆ.

6. **Diplodontus despiciens** Müll. — Une espèce des plus répandues et des plus communes.
   Overyssche, Rixensart, Groenendael, Maransart, La Hulpe, Tervueren, Woluwe, Vilvorde, Adinkerque, Caeskerque,

Calmpthout, Moll, Postel, Arendonck, Mirwart, Selzaete, Assenede, Overmeire, Dixmude, etc.

7. **Thyas venusta** Koch (*Bradybates truncatus* Neum.). — Assez commune dans les fossés, sous les feuilles mortes (Lameere).

## V. — HYDRYPHANTINÆ.

8. Eupatra scapularis Dug. — Allemagne, nord de la France, Syrie.

9. **Hydryphantes dispar** Schaub.
♀ à Moll (12. VIII. 01) et à Vilvorde (13. VIII. 03).

10. **Hydryphantes ruber** De G. — Commun dans les fossés et les mares, surtout au printemps.
Moll, Selzaete, Assenede.

## VI. — HYGROBATINÆ.

11. **Arrhenurus globator** Müll. — Commun dans les eaux stagnantes.
Groenendael, Postel.

12. Arrhenurus cylindratus Piers. — Allemagne, Suisse, Angleterre, Irlande.

13. **Arrhenurus caudatus** De G.
Vilvorde, Adinkerque, en septembre.

14. Arrhenurus tubulator Müll. — Allemagne, Suisse, Danemark, Norwège.

15. Arrhenurus Zachariæ Koen. — Saxe, Silésie, Bohême, Angleterre.

16. **Arrhenurus maximus** Piers.
Selzaete (20. IX. 03).

17. Arrhenurus cuspidifer Piers. — Allemagne, Suisse, Irlande.

18. **Arrhenurus compactus** Piers.
Arendonck (30. VIII. 03).

19. **Arrhenurus Leuckarti** Piers.
Tervueren.

20. **Arrhenurus maculator** Müll. Commun.
Tervueren, Adinkerque, Caeskerque, Moll, Postel, Arendonck.

21. **Arrhenurus battilifer** Koen.
Un ♂ à Vilvorde (13. IX. 03).

22. **Arrhenurus Neumani** Piers. (*emarginator* Müll.). — Commun dans les étangs et les mares (Lameere).
Rencontré seulement à Mirwart.

23. Arrhenurus radiatus Piers. — Allemagne, Suisse, Autriche.

24. **Arrhenurus tricuspidator** Müll.
♂ à Selzaete (20. IX. 03).

25. **Arrhenurus claviger** Koen.
Fossés à Adinkerque, Postel et Arendonck.

26. Arrhenurus virens Neum. (*crassipetiolatus* Koen). — Allemagne, Suède, France, Bohême.

27. **Arrhenurus Bruzelii** Koen.
Selzaete (20. 9. 03), Arendonck (30. 8. 03).

28. Arrhenurus papillator Müll. — Danemark, Allemagne, Suède, Russie méridionale.

29. **Arrhenurus crassicaudatus** Kr.
Etangs du parc de Tervueren.

30. **Arrhenurus albator** Müll.
Etangs du parc de Tervueren.

31. Arrhenurus pustulator Müll. — Allemagne, Danemark, Suède, Norwège, Finlande, Suisse, Autriche.

32. **Arrhenurus sinuator** Müll.
Etangs du parc de Tervueren.

33. Arrhenurus forcipatus Neum. — Suède, Norwège, Finlande, Allemagne, Bohême, Suisse, Angleterre.

34. Arrhenurus integrator Müll. — Allemagne, Danemark, Norwège, France.

35. **Arrhenurus bifidicodulus** Piers.

♀ à Adinkerque, en septembre 1903.

36. Arrhenurus Knauthei Koen. — Allemagne.

37. Arrhenurus truncatellus Müll. — Danemark, Allemagne, Angleterre.

Barrois et Moniez, dans leur Catalogue des Hydrachnides du nord de la France, décrivent les espèces suivantes, considérées comme douteuses par Piersig : *abruptus, anomalus, campanulatus, decurtator, dissimilis, incisus, latus, notabilis, pulchellus, regulus, sica, spectabilis, spissus.*

38. Midea orbiculata Müll. (*elliptica* Müll.). — Europe centrale et boréale.

39. Mideopsis orbicularis Müll. — Europe centrale et boréale, Amérique du Nord.

40. Axonopsis complanata Müll. — Allemagne, Bohème, Danemark, Angleterre.

41. **Brachypoda versicolor** Müll. — Très commun dans les eaux stagnantes (Lameere).

Rencontré en nombre dans les étangs du parc de Tervueren.

42. Lebertia tauinsignita Leb. — Europe centrale et boréale, Syrie, Amérique du Nord.

43. **Frontipoda musculus** Müll. — Assez commune dans les marais.

Genck (V. 04).

44. Oxus strigatus Müll. — Allemagne, Danemark, Scandinavie, France, Angleterre, Autriche, Suisse, Italie.

45. Teutonia primaria Koen. — Allemagne, Norwège, Angleterre.

46. Sperchon glandulosus Koen. — Allemagne, Suisse, Autriche, Amérique du Nord.

47. Sperchon squamosus Kram. — Allemagne, Norwège, Angleterre.

48. **Limnesia histrionica** Herm. — Commun dans les eaux stagnantes (Lameere).

Moll, Postel, Arendonck, Selzaete, Adinkerque.

49. Limnesia undulata Müll. — Europe centrale, Angleterre, Scandinavie, Russie, Amérique du Nord.

50. Limnesia connata Koen. — Allemagne, Bohême, Angleterre, Norwège.

51. **Limnesia maculata** Müll. — Assez commun dans les eaux stagnantes (Lameere).

Arendonck, Postel, Woluwe, Overyssche.

52. **Limnesia Koenikei** Piers.

Groenendael (X. 03).

53. Atractides spinipes Koch. — Allemagne, Suisse, Hongrie, nord de la France, Angleterre, Suède, Amérique du Nord.

54. Hygrobates trigonicus Koen. — Allemagne, Norwège, Angleterre.

55. Hygrobates reticulatus Kram. — Allemagne, Suisse, Angleterre.

56. **Hygrobates longipalpis** Herm. — Etangs et mares, très commun (Lameere).

Tervueren, Groenendael, Woluwe.

57. Hydrochorocheures ungulatus Koch. — Europe.

58. Wettina macroplica Piers. — Allemagne, Suisse, Angleterre.

59. Pionacercus Leuckarti Piers. — Allemagne, Suisse, Norwège, Angleterre.

60. Pionacercus vatrax Barr. — Nord de la France, Angleterre.

61. Pionacercus uncinatus Koen. — Allemagne, Angleterre, Norwège.

62. **Laminipes ornatus** Koch. — Fossés et mares, commun (Lameere).

63. Laminipes latipes Müll. — Allemagne, Danemark, Suède, France, Angleterre, Italie.

64. Laminipes torris Müll. — Danemark, Suède, Norwège, Allemagne, Russie méridionale.

65. **Pionopsis lutescens** Herm. — Fossés et mares, commun (Lameere).

66. **Atax intermedius** Koen. — Parasite de l'*Anodonta cellensis* Pff. et d'autres mollusques d'eau douce.
Bruxelles (P.-J. Van Beneden).

67. **Atax Bonzi** Clap. — Parasite dans les branchies des *Unio* et *Anodonta*, assez commun (Lameere).

68. Atax aculeatus Koen. — Parasite dans les branchies des mollusques d'eau douce; aussi libre. — Allemagne, Suisse, Angleterre.

69. Atax figuratus Koch. — Europe centrale.

70. **Atax crassipes** Müll. — Eaux stagnantes, commun (Lameere).
Tervueren.

71. **Atax ypsilophorus** Bonz. — Dans la peau et les branchies des *Anodonta*, très commun (Lameere).

72. **Neumania spinipes** Müll.
Vilvorde, Postel, Moll.

73. **Neumania triangularis** Piers. (*Cochl. deltoides* Piers.).
Woluwe.

74. Neumania limosa Koch. — Europe centrale et méridionale.

75. **Neumania vernalis** Müll.
Vilvorde.

76. Tiphys liliaceus Müll. (*T. latipes* Koch). — Europe.

77. Tiphys Koenikei Barr. — Nord de la France.

78. **Piona conglobata** Koch. — Eaux stagnantes, commune (Lameere).

79. Piona carnea Koch. — Allemagne, Bohême, Russie, Danemark, Angleterre, Irlande.

80. Piona uncata Koen. — Allemagne, Bohême, Suède, France, Angleterre.

81. Piona clavicornis Müll. — Nord de la France.

82. **Piona longipalpis** Kreud. (*Nesæa coccinea* Bruz., *Curvipes Bruzelii* Thor).
Moll, Selzaete, Postel.

83. **Piona nodata** Müll.

Arendonck, Postel, Selzaete, Assenede, Moll, Overyssche, Tervueren.

84. Piona fuscata Herm. — Europe.

85. Piona disparilis Koen. — Suisse, Allemagne, Norwège.

86. **Piona rotunda** Kram.

Tervueren (2. VIII. 03), Groenendael (26. X. 03).

87. Piona rufa Koch. (*Nesæa dubia* Koch). — Suède, Norwège, Allemagne, France, Angleterre, Bohême, Hongrie, Italie.

# CATALOGUE DES APHIDES DE BELGIQUE

**par H. Schouteden.**

En 1900 j'ai publié dans les Annales de la Société Entomologique de Belgique une énumération des Aphides que j'avais recueilli jusqu'alors dans notre pays. Ce travail, paru sous le titre « Catalogue raisonné des Pucerons de Belgique », était le premier qui parût sur les Aphides de Belgique et l'on peut dire, qu'à cette date, rien encore n'était connu des formes indigène, la détermination des rares espèces citées parfois étant fort sujette à caution !

Ce « Catalogue raisonné » renfermait 150 formes reconnues. Depuis, j'ai eu l'occasion de récolter d'assez nombreuses espèces qui m'étaient restées inconnues et la liste de nos Aphides s'est notablement accrue; plusieurs espèces nouvelles ont également été décrites dans mes « Aphidologische Notizen », parues dans le Zoologischer Anzeiger. Aussi, bien que depuis assez longtemps il ne m'ait guère été possible de me livrer comme jadis à la recherche des Aphides, recherche qui demande un temps et une patience considérables souvent, je puis cependant citer actuellement 234 espèces belges, dont plus de 85 sont à ajouter à ma première liste : la majeure partie de celles-ci a été recueillie en 1900 et 1901 (1). D'autre part mon Catalogue raisonné renferme plusieurs inexactitudes, comme j'ai pu m'en assurer depuis sa publication, diverses formes citées comme espèces ne représentent, en réalité, que des variétés d'autres espèces, et de plus divers changements systématiques doivent y être introduits. Aussi, plutôt que de donner simplement la liste des espèces nouvelles pour notre faune et d'indiquer les modifications à opérer, je crois préférable de remanier complètement mon premier travail. Le mémoire actuel représente donc l'état actuel de nos connaissances sur les Aphides de Belgique.

J'ai jugé inutile de donner, comme dans le premier Catalogue, la citation des diverses localités et dates de capture pour toutes les espèces : ces données allongeraient le travail sans avantage sensible et seront mieux à leur place dans une revision détaillée, systématique, descriptive et biologique, que je compte publier un jour sur les Aphides. Mais actuellement nos connaissances sont encore trop peu avancées pour qu'on puisse la tenter !

Par contre, j'indique encore la description type de chaque espèce citée, en renvoyant en outre en général à une figure (sans

(1) Un malheureux accident m'a fait perdre la presque totalité des récoltes faites cette année et en 1904; je le regrette d'autant plus que ces matériaux n'avaient pas encore été étudiés en majeure partie.

par là en affirmer l'exactitude, je tiens à le faire remarquer, surtout en ce qui concerne les planches de Buckton et Koch) et j'énumère les plantes nourricières sur lesquelles j'ai recueilli l'Aphide. Les espèces non citées dans le « Catalogue raisonné » sont seules suivies de l'indication de la localité où elles ont été récoltées.

Je tiens enfin à remercier ici tous ceux qui m'ont aidé dans mes études sur nos Aphides en en récoltant à mon intention, et tout spécialement MM. de Dobbeleer, Desneux, Severin et Vanderijst.

---

*Les principaux ouvrages cités dans ce Catalogue sont les suivants :*

1. G.-B. Buckton. — Monograph of the British Aphides. Vol. I-IV. — London, 1876-1883.
2. N. Cholodkovsky. — Beiträge zu einer Monographie der Coniferen-Läuse. Erster Theil : Die Gattung *Chermes*. — St-Peterburgh, 1897.
3. N. Cholodkovsky. — Id., Theil II : Die Gattung *Lachnus*. — St-Peterburgh, 1898.
4. N. Cholodkovsky. — Vtoroi Katalogh Kollekzii Tlei Zoologitcheskavo Kabineta C. P. b. Lèsnovo Instituta. — St-Peterburgh, 1902.
5. G. Del Guercio. — Prospetto dell' afidofauna italica. — Firenze, 1900.
6. J.-H. Kaltenbach. — Monographie der Familien der Pflanzenläuse. — Aachen, 1843.
7. J.-H. Kaltenbach. — Die Pflanzenfeinde aus die Klasse der Insekten. — Stuttgart, 1874.
8. C.-L. Koch. — Die Pflanzenläuse Aphiden getreu nach den Leben abgebildet und beschrieben. — Nürnberg, 1857.
9. J. Lichtenstein. — Les Pucerons. — Montpellier, 1885.
10. J. Lichtenstein. — Monographie des Pucerons du Peuplier. — Montpellier, 1886.
11. A. Mordwilko. — K Faunè i Anatomii Sem. Aphididæ. — Varchava, 1894-5.
12. A. Mordwilko. — K Biologii i Morfologii Tlei. — Sankt-Peterburgh, 1897-1902.
13. G. Passerini. — Gli Afidi con un prospetto dei generi ed alcune specie nuove italiane. — Parma, 1860.
14. G. Passerini. — Aphididæ italicæ hucusque observatæ. — Genova, 1863.
15. H. Schouteden. — Catalogue raisonné des Pucerons de Belgique. — Bruxelles, 1900.
16. H. Schouteden. — Aphidologische Notizen. — Leipzig, 1901-02.

## A. — Familia PHYLLOXERIDÆ.

### I. — PHYLLOXERA Boyer.

*Syn.* — Acanthochermes Kollar.
Dactylosphæra Shimer.
Psylloptera Ferrari.
Peritymbia Westwood.
Rhizaphis Planchon et Lichtenstein.
Rhizocera Kirk.
Viteus Shimer.
Xerampelus Del Guercio.

1. Ph. coccinea Heyden.
*quercus* Balbiani nec Boyer.
V. Kaltenbach, p. 205.
*Hab. : Quercus sessiliflora.*

2. Ph. quercus Boyer.
*coccinea* Passerini nec Heyden.
*Balbianii* Lichtenstein.
*florentina* Targione-Tozzetti.
*Lichtensteini* Balbiani.
*Signoreti* Targione-Tozzetti.
V. Del Guercio, p. 185, fig. II-XXI.
*Hab : Quercus sessiliflora, Q. pedunculata.*

### II. — ADELGES Vallot.

*Syn.* — Anisophleba Koch.
Chermaphis Maskell.
Chermes Auct.
Cnaphalodes Amyot et Serville.
Phlœophtiridium Van der Hoeven.
Pineus Shimer.
Sacciphantes Curtis.

1. Ad. abietis Linné (p.), Kaltenbach.
*abieticolens* Thomas.
V. Cholodkovsky, Horæ, XXXI, p. 53 (1897).
*Hab. : Larix decidua, Picea excelsa* et *sp.*

2. Ad. orientalis Mordwilko.
V. Cholodkovsky, p. 47.
*Hab. : Picea orientalis* (Turnhout).

3. Ad. sibiricus Cholodkovsky.
V. Cholodkovsky, p, 47.
*Hab. : Picea orientalis* (Basse-Marlagne).

*Obs. :* Cette espèce qui n'était d'abord connue que de Sibérie a été découverte récemment en Allemagne également.

4. Ad. strobilobius Kaltenbach.
? *atratus* Buckton.
? *coccineus* Ratzeburg (p.).
*geniculatus* Ratzeburg (p.).
*hamadryas* Koch.
? *lariceti* Altum.
*laricis* Ratzeburg.
V. Cholodkovsky, pp. 52 et 20.
*Hab. : Picea excelsa, Larix decidua.*

## B. — Familia APHIDÆ.

### III. — GLYPHINA Koch.

*Syn.* — Thelaxes Buckton p. p.

1. Gl. alni Schrank.
*betulæ* Kaltenbach.
*betulina* Buckton, Trans. Ent. Soc. Lond., 1886, p. 326, pl. VI.
V. Kaltenbach, p. 177.
*Hab. : Betula alba* et *sp.*

*Obs. :* Je ne vois pas les caractères séparant le *Thelaxes betulina* décrit par Buckton du commun *Gl. alni;* et je crois qu'on ne peut hésiter à réunir ces deux espèces.

### IV. — VACUNA Heyden.

*Syn.* — Thelaxes Buckton p. p., Westwood.
Cinara Mosley.

1. V. dryophila Schrank.
*quercus* Mosley.
*quercicola* Westwood,
V. Kaltenbach, p. 173; Buckton, IV, pl. CXV, fig. 1-7.
*Hab. : Quercus sessiliflora, Q. pedunculata.*

## V. — GEOICA Hart.

*Syn.* — ENDEIS Buckton et Del Guercio nec Koch.

*Obs.* : Hart a pu étudier un exemplaire de la ♀ ailée de son *G. squamosa* : l'antenne a cinq articles, la veine cubitale n'est pas bifurquée, il n'y a pas de nervures obliques à l'aile inférieure. Par ce dernier caractère, le genre se sépare nettement des autres Pentaphides, auxquels le rattachent les deux premiers points.

1. G. CARNOSA Buckton.
   V. Buckton, IV, p. 92, pl. CXXIX, fig. 5-8.
   *Hab.* : Racines de *Avena pratensis* (Bruxelles).

2. G. CYPERI Schouteden.
   V. Schouteden, Zoolog. Anz., XXV, p. 656 (1902).
   *Hab.* : Racines de *Cyperus virens* (Bruxelles).

## VI. — FORDA Heyden.

*Syn.* — RHIZOTERUS Hartig.
PENTAPHIS Del Guercio (p.).

1. F. FORMICARIA Heyden.
   *vacca* Hartig.
   V. Buckton, IV, p. 83, pl. CXXVI.
   *Hab.* : Racines de nombre de graminées, fréquemment dans les nids de Fourmis.

*Note.* — Del Guercio réunit *Forda formicaria* aux *Pentaphis* de Horvath. Si réellement ces espèces appartiennent à un même genre, il est évident que celui-ci doit porter le nom de *Forda*, en raison de la loi de priorité.

## VII. — PENTAPHIS Horvath.

1. P. TRIVIALIS Passerini.
   V. Passerini, Aphid. Ital., p. 82.
   *Hab.* : Racines de *Digitaria filiformis* (Wijchmael).

## VIII. — DRYOPEIA Kirkaldy.

*Syn.* — ENDEIS Koch.

1. E. ROSEA Koch.
   V. Koch, p. 313, fig. 383.
   *Hab.* : Racines de *Atropis distans* (Bruxelles).

*Obs. :* Je n'ai vu qu'un unique exemplaire de cet Aphide qui jusqu'ici n'avait plus été retrouvé.

Comme on l'a vu plus haut, les *Endeis* de Buckton et Del Guercio, ne sont en réalité pas des *Endeis* (la structure de l'antenne est autre chez eux que ne l'indique Koch pour ses espèces!) et doivent se ranger dans le genre *Geoica* créé par Hart pour une espèce américaine, *G. squamosa.*

## IX. — TYCHEOIDES n. nom.

*Syn.* — Tychea Passerini nec Koch.

*Obs. :* Comme l'indique Kirkaldy, *T. graminis* Koch est le type du genre *Tychea.* Passerini, dans Gli Afidi, mentionne, il est vrai, comme type du genre, *T. phaseoli* Pass., mais cette manière de faire ne peut être admise, cette espèce n'étant pas même comprise parmi celles que décrit Koch. Et d'autre part, *T. graminis* Koch est pour moi un *Byrsocrypta* : voir page 198. Pour les *Tychea* de Passerini et des auteurs subséquents j'ai établi le terme *Tycheoides.* Comme type du genre je prendrai le *T. eragrostidis.*

1. T. eragrostidis Passerini.
V. Passerini, Gli Afidi, p. 39.
*Hab. :* Racines de *Poa* (Bruxelles).

*Obs. :* Je n'ai également rencontré qu'un spécimen isolé de cette espèce et n'ai pu l'étudier de façon approfondie. Le genre *Tychea* est vraisemblablement destiné à disparaître, ses espèces appartenant en réalité à *Tetraneura* ou *Byrsocrypta.* Celles dont on a pu obtenir l'ailé sont en effet actuellement rangées dans ces genres.

## X. — KALTENBACHIELLA gen. nov.

Je crée ce nouveau genre pour un Aphide que j'ai récemment découvert à Coxyde sur les racines de *Mentha arvensis.* Ses principaux caractères sont ceux-ci : Femelle vivipare aptère privée de queue (ou à peu près) et de cornicules; antennes fort courtes, de quatre articles, le troisième le plus long, l'appendice du dernier fort court et obtus, yeux fort petits; pattes courtes, deux ongles aux tarses; rostre fort court chez la ♀ aptère, atteignant au moins les hanches postérieures chez la nymphe (et la femelle ailée); corps trapu, couvert d'une sécrétion laineuse. — Nymphe plus allongée, à six articles aux antennes, le troisième le plus long; yeux assez développés (dernière mue); rostre atteignant les hanches postérieures; antennes et pattes plus longues. — Ailé inconnu encore, mais ses

caractères peuvent déjà en partie se déduire de ceux de la nymphe.

J'ai d'abord cru avoir affaire au *Rhyzoicus menthæ* de Passerini, mais mon espèce en diffère par plusieurs caractères importants : l'aptère adulte n'a que 4 articles aux antennes et non pas 6, il y a deux ongles aux tarses, le troisième article des antennes est plus long que les autres. La nymphe et l'ailé du *Rhyzoicus* sont encore inconnus; Lichtenstein en a jadis signalé la découverte mais ne les a pas décrits.

Le type de mon genre *Kaltenbachiella* — que je dédie à l'illustre auteur de la « Monographie der Pflanzenläuse », le vrai fondateur de l'aphidologie — est évidemment l'espèce décrite ci-dessous, *K. menthæ*. Cependant, je pense que le *Rhizobius graminis* décrit par Buckton pourrait bien être un *Kaltenbachiella;* en effet, tandis que cet auteur décrit le *Rhizobius* comme ayant un seul ongle aux tarses, il figure (et l'explication de la planche est d'ailleurs explicite) deux ongles aux tarses intermédiaires; l'exemplaire représenté n'a également que 4 articles aux antennes, mais l'auteur déclare le nombre d'articles variable entre 3 et 5. Le fait est à vérifier sur des individus adultes.

1. **K. menthæ** sp. n.

*Femelle vivipare aptère.*

Corps fort trapu, en ovale très large, presque circulaire, de coloration pâle, blanchâtre, rosé ou jaunâtre, couvert d'une sécrétion laineuse blanche abondante. Les yeux sont noirs et fort petits. Les antennes sont fort courtes et épaisses, rembrunies, de 4 articles; les premier, deuxième et quatrième articles sont subégaux, le troisième est un peu plus long; l'appendice du quatrième est obtus, à peu près nul. Pattes fort courtes, les fémurs n'atteignant pas le bord de l'abdomen, surtout ceux des deux paires postérieures; fémurs et tibias sont subégaux; les tarses sont épais, à premier article indistinct, et présentent deux griffes Il n'y a pas de cornicules et la queue est extrêmement obtuse. Les jeunes embryons internes ont les yeux petits (3-4 taches), rouges. Le dos présente une segmentation nettement indiquée, de même le ventre. Le rostre dépasse à peine les hanche antérieures; il est rembruni, comme les pattes. — Longueur, environ 1 mill.

*Jeune larve.*

Antennes de 4 articles, les deux premiers subégaux, le troisième un peu plus long que les deux premiers réunis, le quatrième subégal au second, à appendice court et obtus.

*Nymphe jeune.*

Etuis à peine développés, incolores. Yeux primaires petits, noirâtres; yeux secondaires plus gros, rouge-grenat. Antennes de cinq articles; les deux premiers subégaux, le troisième le plus long, subégal aux précédents réunis, le quatrième subégal au second, le cinquième un peu plus long que lui, à appendice obtus et court, terminé par quelques courtes soies; les antennes sont courtes, moins longues que la tête.

*Nymphe plus âgée.*

Corps oblong, de même coloration que chez la femelle aptère, lanugineux également. Yeux secondaires comme chez la nymphe précédente. Antennes de six articles, pâles, à peine rembrunies à l'apex, n'égalant pas le tiers de la longueur du corps; premier article subégal au second, celui-ci plus large que long; troisième le plus long, plus long que les précédents pris ensemble, subégal aux suivants réunis; quatrième un peu moins long que le cinquième, celui-ci subégal au second; sixième un peu plus long, son appendice fort court et obtus, présentant quelques courts poils. Rostre atteignant ou dépassant un peu les hanches postérieures, robuste; second article le plus long, s'étendant jusqu'à la moitié des hanches intermédiaires, plus long que les suivants réunis; le troisième nettement plus court que le quatrième; — rembruni distalement, l'apex du dernier article noirâtre. Front légèrement creusé. Etuis sombres, plus longs que la moitié du corps, l'apex obtus et arrondi. Pattes rembrunies, assez courtes et robustes; tibia un peu plus long que le fémur, tarse épais, terminé par deux ongles, le premier article peu visible; fémurs présentant quelques courts poils, de même sur le tibia, ceux-ci un plus raides. Pas de queue ni de cornicules. Segmentation bien nette. — Longueur, environ 1,05 mill.

J'ai découvert cette nouvelle espèce vers la fin août à Coxijde sur les racines ultimes de *Mentha arvensis,* sur lesquelles on trouve de petits flocons blancs cachant les Aphides, qui se laissent promptement choir lorsqu'on déracine la plante. Je n'ai malheureusement remarqué la présence des nymphes qu'après passage à l'alcool et de nouvelles recherches ne m'ont plus rien fait trouver; aussi n'ai-je pu tenter l'élevage en vue d'obtenir la forme ailée qui m'aurait permis de déterminer la position exacte du genre et éventuellement aussi sa valeur. J'espère être plus heureux l'an prochain.

## XI. — CERATAPHIS Lichtenstein.

*Syn.* — Boisduvalia Signoret (préocc).
Ceratovacuna Hempel et Kirkaldy nec Zehntner.

1. C. lataniae Boisduval.
*brasiliensis* Hempel.
*orchidearum* Westwood.
V. Embleton, Journ. Linn. Soc. Lond., XXIX, p. 90, pl. 12 (1903); Buckton, IV, pl. CXXXIV.
*Hab. : Cynoglossum* et autres Orchidées (serres du Jardin Botanique à Bruxelles).

*Obs. :* La forme ailée de *C. lataniæ*, bien qu'ayant déjà été découverte, est cependant encore mal connue : le peu qu'on en sait (quelques notes et un dessin incomplet de Buckton) ne permet guère de fixer la position du genre. Mais heureusement Mordwilko a obtenu la forme ailée de son *C. betulæ* et en donne une figure fort suffisante dans son beau mémoire : K Biologii i Morphologii Tlei (Horæ Soc. Ent. Ross., XXXIII (1901), p. 899), — ce qui permet de constater que la nervation alaire est semblable à celle des *Byrsocrypta*. Je crois utile de signaler expressément le fait, les travaux de mon excellent collègue restant souvent inconnus à nombre de nos confrères en aphidologie. Il est vrai que la faute en est aussi au *Zoological Record* qui n'a cité aucune des espèces décrites par Mordwilko dans ses travaux si intéressants.

Remarquons cependant que Buckton dit la veine cubitale du *C. lataniæ* bifurquée (comme chez *Schizoneura*), tandis que Mordwilko figure la veine cubitale du *C. betulæ* simple.

## XII. — BYRSOCRYPTA Haliday.

*Syn.* — Pemphigus Del Guercio + Tetraneura (p.) Del Guercio.
Pemphigus Hartig-Kaltenbach.
Bucktonia Lichtenstein + Kessleria Lichtenstein + Pemphigus Lichtenstein.
Eriosoma Heyden.
Aphioides et Baizongia Rondani.
Hamadryaphis Kirkaldy.
Melaphis Walsh.
Thecabius et Tychea Koch (p.).

1. P. AFFINIS Kaltenbach.
   *populneus* Koch.
   V. Lichtenstein, Monogr. Puc. Peupl., p. 19.
   *Hab. : Populus nigra, P. pyramidalis.*

2. P. BUMELIÆ Schrank.
   V. Kaltenbach, p. 184.
   *Hab. : Fraxinus excelsior* (Petite-Espinette).

3. P. BURSARIUS Hartig.
   *populi* Mosley.
   V. Lichtenstein, p. 26.
   *Hab. : Populus nigra.*

4. P. FILAGINIS Boyer.
   *gnaphalii* Kaltenbach.
   V. Kaltenbach, p. 189.
   *Hab. : Filago sp.* (Wijchmael).

5. P. GRAMINIS Koch.
   V. Koch, p. 298, fig. 365.

*Obs. :* Koch décrit sous le nom de *Tychea graminis* un Aphide qu'il a recueilli sur les racines de Graminées et dont la forme aptère lui est seule connue. Depuis cette espèce n'a plus été signalée. Or, sur les racines de très nombreuses Graminées, j'ai découvert en abondance un Puceron qui me paraît bien être l'espèce décrite par Koch. Par élevage, j'en ai obtenu deux spécimens ailés, l'un en excellent état, que j'ai communiqué il y a quelques années déjà à M. Del Guercio, l'autre défectueux, que j'ai sous les yeux et que je décris ci dessous. La structure de l'antenne et la nervation alaire montrent qu'il s'agit d'un *Byrsocrypta* et que *Tychea graminis* est à retirer, lui aussi, du genre *Tychea* !

*Femelle vivipare ailée.*

Corps de coloration rosée, les lobes thoraciques brunâtres. Front présentant de chaque côté, près de l'antenne, un poil. Ocelles assez gros; yeux d'un brun noir, gros, à appendice postérieur bien développé, assez nettement séparé. Rostre s'étendant jusqu'aux hanches intermédiaires, son deuxième article long, plus long que les suivants réunis; l'apex noir. Antennes de six articles, dont les proportions respectives sont : I = 5, II = environ 5, III = 21, IV = 7, V = 14.5, VI = 6 (l'appendice = 1); le troisième article est donc nettement le plus long, puis vient le cinquième; le troisième article porte une quinzaine d'anneaux saillants, le quatrième en présente quatre ou cinq, le cinquième huit, et sur le sixième on trouve l'indication d'un; les articles trois à six offrent entre ces crêtes annulaires des

anneaux bien moins indiqués, mais qui, sur le sixième article, deviennent fort nets; quelques rares poils, plus nombreux à l'extrémité de six, qui montre une fossette à la naissance de son appendice; — l'antenne est plus courte que la moitié du corps. — Les hanches antérieures sont fort éloignées des hanches intermédiaires, contigues aux postérieures; les hanches de la première paire sont assez rapprochées entre elles, celles des deux paires postérieures sont écartées. Tibias à poils fins et rares, ongles courbés. Croix mésosternale nettement indiquée. La segmentation du corps paraît peu nette; il ne présente que de rares poils, sauf à l'extrémité postérieure qui est plus densément pubescente. — Longueur, 2 mill. environ.

L'aile antérieure a les nervures brunâtres; les deux veines obliques convergent vers un même point de la costale; le cubitus est simple, effacé à la base, se dirigeant vers la base du stigma; les veines obliques divergent assez bien, la seconde est oblique par rapport au cubitus; la veine radiale est arquée peu fortement, et la distance séparant son extrémité de celle du cubitus est plus courte que celle séparant celle-ci de l'apex de la veine oblique voisine.

La costale de l'aile inférieure est presque parallèle au bord, légèrement courbée; il y a deux veines obliques qui sont séparées à la base (ceci d'après mes notes relatives au spécimen envoyé à M. Del Guercio et qui ne m'est pas encore revenu, l'aile inférieure de celui que j'ai sous les yeux n'étant pas développée normalement); le crochet est formé de huit soies.

6. P. LACTUCARIUS Passerini.
   V. Buckton, p. 124, pl. CXII, fig. 7-13.
   *Hab. :* Racines de *Sonchus oleraceus* (Samson).

7. P. MARSUPIALIS Courchet.
   V. Lichtenstein, p. 33.
   *Hab. : Populus nigra* (Boitsfort).

8. P. NIDIFICUS Löw.
   ?*fraxinifolii* Thomas
   V. Löw, Wien. Ent. Zeit., I, p. 13 (1882).
   *Hab. : Fraxinus excelsior* (Petite-Espinette, Rixensart).

9. P. POPULI Courchet.
   V. Lichtenstein, p. 32.
   *Hab. : Populus nigra.*

10. P. PROTOSPIRÆ Lichtenstein.
    V. Lichtenstein, p. 31.
    *Hab. : Populus nigra* (Watermael).

11. P. PYRIFORMIS Lichtenstein.
V. Lichtenstein, p. 29.
*Hab. : Populus nigra.*

12. P. RANUNCULI Kaltenbach.
V. Kaltenbach, p. 185.
*Hab. : Ranunculus repens* (Francorchamps, Bruxelles, Coxijde, etc.).

13. P. SPIROTHECÆ Passerini.
*affinis* Koch nec Kaltenbach.
V. Lichtenstein, p. 23.
*Hab. : Populus nigra.*

XIII. TETRANEURA Hartig-Kaltenbach.

*Syn.* — TETRANEURA Del Guercio p. p.

1. T. RUBRA Lichtenstein.
V. Lichtenstein, Feuille jeunes Nat., 1880, p. 125.
*Hab. : Ulmus campestris* (Francorchamps).

2. T. SETARIÆ Passerini.
V. Passerini, Gli Afidi, p. 40.
*Hab. :* Racines de diverses graminées (La Hulpe, Petite-Espinette).

3. T. ULMI Degeer.
*cœrulescens* Mordwilko (p.) nec Passerini.
V. Kaltenbach, p. 189; Buckton, III, pl. CXIV, fig. 5-13.
*Hab. : Ulmus campestris, U. montana;* racines de graminées durant l'été.

*Obs. :* En général on cite également comme synonymes le *Coccus Zeæ-Maydis* de Dufour et le *Pemphigus Boyeri* de Passerini; mais en réalité ces noms se rapportent à une espèce distincte comme Mordwilko l'a montré.

XIV. — PARACLETUS Heyden.

1. P. CIMICIFORMIS Heyden.
V. Kaltenbach, p. 212; Schouteden, Zoolog. Anzeiger, XXV, p. 654 (1902); Del Guercio, Redia, II, p. 90 (1904).
*Hab. :* Nids de *Tetramorium cœspitum* et racines de Graminées (Wijchmael, Francorchamps, Petite-Espinette, Samson, etc.).

*Obs. :* Dans mes *Aphidologische Notizen*, j'ai fixé la position de ce genre célèbre par sa biologie, en en décrivant la ♀ ailée, dont la structure montre qu'il s'agit d'un Pemphigien et non d'un Lachnien, comme on l'a longtemps cru. Récemment, Del Guercio a décrit les formes sexuées, restées inconnues jusqu'ici.

Le *Paracletus* est, comme j'ai eu l'occasion de le dire ailleurs, le seul Aphide de nos régions dont on puisse dire qu'il est un « regelmässiger Ameisengast » Ce qui ne veut pas dire d'ailleurs qu'on ne le rencontre jamais hors des nids du *Tetramorium*. J'ai, en effet, découvert à Samson des individus installés sur des Graminées et simplement visités par les Fourmis; mais c'est l'exception. Un fait qui me semble bien démontrer qu'il s'agit bien ici de symbiose et non d'une sorte de cohabitation accidentelle comme c'est le cas pour les autres Aphides radicicoles de Belgique, c'est que lorsqu'on enlève la pierre recouvrant le nid de *Tetramorium*, on trouve les *Paracletus* rassemblés sous celle-ci ; dans les autres cas, au contraire, on constate que les Pucerons sont fixés aux radicules des Graminées traversant le nid des Fourmis ; ici les Aphides partagent davantage, si l'on peut s'exprimer ainsi, la vie de leurs hôtes, et ne leur servent pas uniquement de « vaches » comme dit Huber. Mais il est clair qu'ils se nourrissent comme leurs congénères, en se fixant aux racines des Graminées qu'entourent le nid.

*Note.* — Buckton a décrit, il y a quelque temps, un *Lachnus formicophilus*, d'après un unique exemplaire ailé, examiné après dessication. Non seulement la validité de cette espèce (dont la description est un modèle de manque de précision !) ne me paraît pas établie, mais de plus il me semble un peu exagéré de déclarer myrmécophile un Aphide, parce qu'un unique exemplaire, et surtout une forme ailée ! s'en est rencontré dans un nid de Fourmis.

Rappelons que Wasmann a publié, il y a quelques mois, la description et la figure d'un Aphide bizarre qu'il appelle *Termitaphis circumvallata*, dont le type unique a été recueilli par Forel au Brésil, dans un nid de Termites !

## XV. — ERIOSOMA Samouelle.

*Syn.* — Schizoneura Hartig p. p.
Myzoxylus Blot.

1. E. mali Samouelle.
*lanigera* Haussman.
*mali* Leach, Blot.
*pyri* Fitch.
V. Kaltenbach, p. 169; Buckton, III, pl. CV et CVI, fig. 1-5.
*Hab. : Pyrus malus* et *sp.*, *Prunus domestica.*

## XVI. SCHIZONEURA Hartig.

*Syn.* — Mimaphidus Rondani.

1. S. corni Fabricius.
   *cornicola* Walsh.
   *? fungicola* Walsh.
   *graminis* Del Guercio (p.).
   *Kochii* Lichtenstein.
   *panicola* Thomas.
   *vagans* Koch.
   *venusta* Passerini.
   V. Kaltenbach, p. 168; Passerini, p. 68; Buckton, III, pl. CX, fig. 1-4.
   *Hab. :* Au début et à la fin de l'année, sur *Cornus sanguinea;* en été sur les racines de nombreuses Graminées, fort abondant.

2. S. lanuginosa Hartig.
   *ulmi* Boyer, Rondani.
   V. Koch, p. 264; Buckton, III, pl. CIX, fig. 5-10.
   *Hab. : Ulmus campestris.*

3. S. ulmi Linné.
   *foliorum* Degeer.
   *fodiens* Buckton.
   *? grossulariæ* Taschenberg.
   V. Kaltenbach, p. 173; Buckton, III, pl. CVIII et CIX, fig. 1-4.
   *Hab. : Ulmus campestris, Ribes.*

*Obs. :* D'après Cholodkovsky le *Schizoneura fodiens* de Buckton, qui vit sur les racines des groseillers, ne serait autre chose que la forme estivale du *Sch. ulmi.* Le *Sch. grossulariæ* de Taschenberg, dont j'ai reçu jadis quelques spécimens de M. Ritsema-Bos, est peut-être synonyme du *Sch. fodiens*?

## XVII. MINDARUS Koch.

1. M. abietinus Koch.
   V. Koch, p. 278, fig. 350-351.
   *Hab. : Abies Nordmanniana* (Basse-Marlagne).

*Obs :* Cette espèce, la seule du genre d'ailleurs, paraît assez peu répandue : on ne l'a signalée que d'Allemagne et de Russie (Hongrie). Nüsslin en a donné, il y a peu d'années, une étude approfondie. Les spécimens que j'ai recueillis chez M. Drion sont les seuls que j'ai pu découvrir jusqu'ici.

## XVIII. LACHNUS (1) Illiger.

*Syn.* — Cinara Curtis.

1. L. agilis Kaltenbach.
   V. Cholodkovsky, Monogr. Conif.-Läuse, II, p. 44.
   *Hab. : Pinus sylvestris.*

2. L. grossus Kaltenbach
   V. Cholodkovsky, p. 54.
   *Hab. : Picea excelsa.*

3. L. juniperi Degeer.
   V. Cholodkovsky, p. 65.
   *Hab. : Juniperus communis* (Bruxelles, Francorchamps).

4. L. ? juniperinus Mordwilko.
   V. Cholodkovsky, p. 66.
   *Hab. : Juniperus communis* (Francorchamps).

5. laricis Walker (nec Koch).
   *Hab. : Larix decidua* (Bruxelles).

*Obs. :* Dans mon catalogue raisonné des Pucerons de Belgique paru en 1900, je citais *L. laricis* Walker d'après des exemplaires desséchés déterminés par de Borre (ou Lethierry?), détermination d'ailleurs sujette à caution. Depuis j'ai découvert sur un *Larix* du Jardin Botanique un *Lachnus* répondant à la description donnée par Walker de son *L. laricis*, espèce à laquelle M. Cholodkovsky, à qui j'en ai jadis soumis des spécimens, les réfère également. Dans sa Monographie des *Lachnus* des Conifères, Cholodkovsky ne cite *L. laricis* que d'après la description donnée par Walker et je crois donc bon de compléter celle-ci en décrivant ici la femelle ovipare que j'ai observée en assez grand nombre.

*Femelle ovipare aptère.*

Corps de grande taille, large en arrière, rétréci en avant, convexe, nettement segmenté, de coloration brunâtre, nettement poudré de

(1) Lorsque je citai dans ma notice « A complementary List... » le *Lachnus subterraneus* Del G., j'ignorais qu'il existât déjà dans la littérature un aphide décrit sous ce nom. Dans un intéressant travail de Jacobi paru sur ces entrefaites et relatif au genre *Rhizomaria* (*Holzneria*), j'ai trouvé la citation d'un *L. subterraneus* Hartig dont M. Jacobi a bien voulu m'envoyer la description extraite de la revue, à peu près inconnue, où elle a paru et où elle avait passé inaperçue, de même que le genre *Rhizomaria* que plus tard Lichtenstein avait décrit sous le nom de *Holzneria*, le croyant inédit. Je proposerai pour le *L. subterraneus* de Del Guercio le nom de **L. incertus.**

blanc bien que peu abondamment sauf en arrière, à pubescence peu abondante. Les antennes égalent en longueur environ la moitié du corps; le premier article est à peine plus court que le second; les proportions relatives des articles sont par exemple : 1. = 8, 2, = 9, 3. = 45, 4. = 19, 5. = 24, 6. = 13; ou bien, 1. = 6, 2. = 7, 3. = 26, 4. = 13.5, 5. = 20, 6. = 14; poils rares; l'extrémité du troisième article et les articles suivants en entier sont plus ou moins nettement imbriqués; avant l'apex du cinquième il y a une fossette assez grande, et à la base de l'appendice terminal de 6. il y a des fossettes plus petites Front convexe, poilu; un sillon longitudinal net. Yeux assez convexes, gros, à appendice postérieur bien net; facettes nettement convexes. Pattes longues, à fémurs bien plus courts que les tibias, ceux-ci assez grêles; pubescentes, les poils des tibias plus courts et plus raides à la base, plus longs sur la partie terminale; tarses longs, à second article allongé, griffes simples mais à bord ondulé. Derniers segments abdominaux longuement et plus densément poilus, les saillies portant les poils plus proéminentes. Cornicules fort bas; partie basale en forme de cône fort déprimé, poilue; partie distale cylindrique fort courte, cerclée. Rostre atteignant environ le milieu du ventre; dernier article un peu plus court que le précédent, second le plus long. — Longueur : jusque 3,5 mill.

*Oeuf.*

D'un gris verdâtre ou olivâtre lorsqu'il est pondu, mais sa coloration se fonce bientôt et finalement il est noir, poudré de blanc.

6. L. MACULOSUS Cholodkovsky.

V. Cholodkovsky, Zool. Anz., Bd. XXII, p. 469 (1899).

J'ai trouvé cette belle espéce, décrite il y a peu d'années seulement, à Francorchamps, au début du mois d'octobre dernier. Elle y vivait sur quelques grands *Larix decidua*, au milieu d'un bois de *Pinus sylvestris* : les formes que j'ai recueillies étaient les sexués, ♂ ailé et ♀ ovipare. Cholodkovsky ne connaissait que les ♀ vivipares ailée et aptère qu'il avait reçues de Briançon (Alpes françaises) et qu'il avait auparavant observées dans le parc de l'Institut forestier, à Saint-Pétersbourg.

Voici la description des sexués :

*Femelle ovipare.*

Ressemble à la forme vivipare aptère telle que la décrit et la figure Cholodkovsky : pâle à nombreuses macules irrégulières d'un brun foncé; la tête et le thorax, en avant au moins, brun foncé, la ligne médiane exceptée en général, parfois avec une bande longitu-

dinale assez large incolore; près de l'anus, des taches plus grandes; cornicules et queue d'un brun foncé également. Le troisième article des antennes peut être égal (ou même légèrement plus long) aux deux suivants réunis. — Longueur, 3,5 mill. environ.

*Mâle ailé.*

Tête et thorax brun noir; abdomen brunâtre, pâle, avec de nombreuses macules brun foncé, disposées en séries transversales sur le dos; sur chaque segment jusque et y compris le segment portant les cornicules, il y a quatre taches plus grandes en ligne transversale: sur le segment postcorniculaire, il n'y en a que deux. Cornicules, queue, appendices, antennes, rostre dans sa partie apicale, fémurs presque en entier, extrémité des tibias, tarses, stigma et nervures, d'un brun plus ou moins foncé. Le rostre atteint au moins le milieu du ventre. Les antennes égalent à peu près la moitié de la longueur du corps; les proportions des articles sont, par exemple : 3. = 50, 4. = 25, 5. = 30, 6. = 14; le sixième seul est assez nettement imbriqué; le troisième article présente une centaine de fossettes, le quatrième une trentaine, le cinquième une quinzaine (dont une plus forte subterminale), le sixième une grande à la base de l'appendice. Les poils sont de longueur modérée, assez raides. — Longueur, 2,5 mill.

7. L. NUDUS Degeer.
*? pinicolus* Buckton (nec Kaltenbach).
V. Cholodkovsky, p. 40.
*Hab. : Pinus sylvestris.*

8. L. PICEÆ Walker.
V. Cholodkovsky, p. 53.
*Hab. : Picea excelsa* (Francorchamps).

*Obs.* : Dans sa Monographie, Cholodkovsky dit ne connaître cette espèce que par les descriptions de Walker et Buckton; mais en 1899, il a signalé la découverte des ♀ vivipares aptère et ailée. L'an dernier durant un séjour à Francorchamps, en octobre, j'ai eu la chance de rencontrer sur un *Picea* de nombreuses ♀ ovipares pondant leurs œufs entre les aiguilles. Cette ♀ ovipare n'étant encore connue que par la description peu précise de Buckton, je la redécris ici.

*Femelle ovipare.*

Corps de grande taille, d'un beau noir, l'extrémité postérieure de l'abdomen poudrée de blanc fort nettement; les pattes flaves, la

partie distale des fémurs et tibias noire. Les antennes égalent environ la moitié de la longueur du corps; elles sont flaves, le dernier article en entier et l'avant-dernier en grande partie rembrunis ou noirs; les proportions des articles sont, par exemple, les suivantes : 1. = 12, 2. = 9, 3. = 60, 4. = 24, 5. = 37, 6. = 20 [(6.) = 13, (7.) = 7]; les articles quatre à six sont plus ou moins nettement imbriqués, les derniers surtout, le troisième par contre ne l'est pas nettement; la pubescence est fine, rare, courte, les poils un peu plus nombreux sur les derniers articles; cinquième article présentant deux fossettes, l'une terminale, grande, oblongue, l'autre vers le quart postérieur, plus petite et arrondie; sixième article présentant à la base de l'appendice une grande fossette et quelques petites. Le rostre, fort long, atteint ou même dépasse un peu l'extrémité postérieure du corps; ses derniers articles, courts, sont noirs ou brun foncé. Le front est un tant soit peu creusé sur la ligne médiane. Les yeux, gros et noirs ou brun foncé, présentent un appendice postérieur peu marqué, non séparé. La segmentation est souvent indistincte sur le disque dorsal de l'abdomen; le corps est peu pubescent, mais l'extrémité postérieure présente cependant de nombreux poils. Les cornicules, peu saillants, sont en forme de saillie conique, déprimée et large, portant un anneau cylindrique fort bas s'évasant en dehors. Les pattes sont longues, assez densément et brièvement pubescentes; les tarses sont longs, ongles à dent indistincte. Les poils couvrant l'extrémité postérieure du corps sont plus forts, plus longs, implantés sur des saillies plus marquées que les autres. — Longueur, jusque 4,5-5 mill.!

*Œuf.*

L'œuf est de forme allongée, grand; brunâtre lorsqu'il vient d'être pondu, il devient dans la suite noir.

Les femelles pondent leurs œufs sur les branches le plus jeunes des *Picea*, sur le rameau même et non sur les aiguilles. On les observe en grand nombre sur le rameau, dont elles modifient l'aspect par leur coloration noire assez voyante.

Malgré mes recherches, je n'ai pu découvrir le mâle de cette espèce.

Chose assez curieuse, je n'ai rencontré *Lachnus piceæ* que sur un seul *Picea* à Francorchamps, bien que cette essence y soit des plus abondantes et que de nombreux arbres entourassent celui qui portait mes sujets. La présence à Francorchamps de ce *Lachnus* peu commun m'était connue bien avant que je ne l'eus découvert. Il y a plusieurs années, en effet, M. Severin faisant dans cette localité une cure chez le Dr Bordet m'avait signalé avoir souvent remarqué,

alors qu'il était couché sous un des grands épicéas du jardin, un énorme Puceron d'un noir brillant qui tombait des branches de cet arbre. Ce ne pouvait évidemment être que le *L. piceæ*. Et cependant durant les quelques séjours que je fis là-bas, jamais je ne pus découvrir cette espèce, jusqu'à ce qu'enfin l'an dernier j'eus le bonheur de la rencontrer près du Roannay dans le vallon bien connu des habitués de Francorchamps.

9. L. PICEICOLA Cholodkovsky.
V. Cholodkovsky, p. 57.
*Hab. : Picea excelsa* (Francorchamps, Samson).
*var. viridescens* Cholodkovsky.
*Hab. : Picea excelsa* (Francorchamps).

*Obs. :* Cette espèce n'avait été, avant que j'en signalasse la capture à Francorchamps, observée que par Cholodkovsky, en Russie. Il était intéressant de la retrouver dans notre pays : c'est un nouvel exemple du cosmopolitisme des Aphides.

10. L. PINETI Koch.
*pineus* Mordwilko.
*piniphila* Ratzeburg (p.).
V. Cholodkovsky, p. 33.
*Hab. : Pinus sylvestris.*

11. L. PINICOLA Kaltenbach.
V. Kaltenbach, p. 154 (nec Buckton !).
*Hab. : Picea excelsa.*

12. L. TÆNIATUS Koch.
? *pinicola* Walker.
*cembræ* Cholodkovsky.
V. Cholodkovsky, p. 38.
*Hab. : Pinus sylvestris.*

13. L. TOMENTOSUS Degeer.
*pineti* Fabricius.
*piniphila* Ratzeburg (p.).
V. Cholodkovsky, p. 41.
*Hab. : Pinus sylvestris, pinaster.*

14. L. VIMINALIS Boyer.
? *dentatus* Le Baron.
*salicis* Curtis.
*saligna* Walker.
V. Buckton, III, p. 53, pl. XCIX.
*Hab. : Salix cinerea, S. viminalis.*

## XIX. — STOMAPHIS Walker-Buckton.

*Syn.* — Stomachis Mordwilko.

*Obs. :* Mordwilko emploie dans ces ouvrages partout le terme *Stomachis* et non *Stomaphis*. J'ignore le motif de ce changement, mais il y a tout lieu de croire qu'il s'agit simplement d'une erreur de transcription, Mordwilko citant la description originale du genre, sans faire aucune observation relativement au changement qu'il introduit.

1. S. quercus Linné.
   *fusca* Geoffroy.
   *longirostris* Boyer (nec Fabricius).
   V. Kaltenbach, p. 164; Buckton, III, pl. CI.
   *Hab. : Quercus sessiliflora.*

## XX. — PTEROCHLORUS Rondani.

*Syn.* — Dryaphis Kirkaldy.
Dryobius Dufour.

1. Pt. longipes Dufour (nec Buckton!).
   *roboris* Boyer.
   *croaticus* Koch-Buckton.
   ? *riparius* Snellen van Vollenhoven.
   V. Buckton, III, p. 74, pl. CIV; Del Guercio, p. 112.
   *Hab. : Quercus sessiliflora, Q. pedunculata.*

2. Pt. roboris Linné.
   ? *fasciatus* Burmeister.
   *exsiccator* Altum.
   V. Kaltenbach, p. 148; Buckton, III, pl. CIII; Del Guercio, p. 112.
   *Hab. : Quercus pedunculata, Q. sessiliflora, Fagus sylvatica.*

## XXI. — TRAMA Heyden.

1. Tr. radicis Kaltenbach-Mordwilko.
   *flavescens* Koch.
   *longitarsis* Ferrari.
   *troglodytes* Schlechtendal (nec Heyden).
   V. Del Guercio, Bull. Soc. Ent. Ital., XXX, p. 187 (1898).
   *Hab. :* Racines de nombreuses Compositacées, *Artemisia*, *Ranunculus repens*, etc.

2. Tr. troglodytes Heyden-Mordwilko.
*radicis* Koch (nec Kaltenbach).
*pubescens* Koch.
V. Koch, p. 307, fig. 375 et 377.
*Hab. :* Racines de quantité de Compositacées : *Crepis biennis*, *Cichorium intybus*, *C. andivia*, *Achillea millefolium*, *Silybum marianum*, *Leontodon var. sp.*, etc.

*Obs. :* J'ai obtenu en nombreux exemplaires les ♀ ailées des *Trama*, qui, il n'y a pas longtemps encore, étaient inconnues.

## XXII. — PHYLLAPHIS Koch.

1. Ph. fagi Linné.
V. Buckton, III, p. 40, pl. XCV.
*Hab. : Fagus silvatica.*

## XXIII. CALLIPTERUS Koch-Passerini-Mordwilko.

*Syn.* — Ptychodes Buckton.
Panaphis Kirkaldy.

1. C. juglandis Frisch.
V. Buckton, III, p. 40, pl. XCV.
*Hab. : Juglans regia.*

2. C. juglandicola Kaltenbach.
V. Kaltenbach, p. 151; Buckton, III, pl. XCII, fig. 5-8.
*Hab : Juglans regia.*

*Obs. :* Mordwilko dont j'adopte ici les groupements (K Faunè i Anatomii Sem. Aphididæ, p. 46-54) propose une nouvelle classification des Aphides rangés dans les genres *Callipterus*, *Myzocallis*, *Pterocallis*. Il élimine tout d'abord *C. oblongus* et *C. antennata*, types de genres nouveaux, puis réunit toutes les autres espèces en un grand genre *Callipterus* (Koch) renfermant aussi les *Sipha*. Dans ce genre il distingue six sections : *Sipha* (Pass.), *Myzocallis* (Pass.), *Tuberculatus* (Mordw.), *Pterocallis* (Pass.), *Subcallipterus* (Mordw.), *Callipterus* (Pass.). Pour moi ces sections ont au moins la même valeur que *Myzus*, *Aphis*, etc., et en tout cas *Sipha* est un bon genre. Mais Mordwilko n'a pas remarqué que le type de *Pterocallis* est *P. alni*, celui de *Callipterus* (Koch) *C. tiliæ* (type indiqué par Passerini), et je me vois forcé de modifier ses dénominations : ses six sections doivent porter respectivement les noms : *Sipha* (Pass.),

*Myzocallis* (Pass.), *Tuberculatus* (Mordw.), *Eucallipterus* (Schout.) (= *Pterocallis* Mordw.), *Pterocallis* (Pass.) (= *Subcallipterus* Mordw.), *Callipterus* (Mordw.). Le nom *Panaphis* a été récemment proposé par Kirkaldy pour remplacer *Ptychodes*, préoccupé; ce genre tel que Buckton l'a établi n'a aucune valeur et *Panaphis* est pris ici dans un sens large et répond aux *Callipterus s. str.* de Mordwilko.

J'ai cru bon de m'étendre sur ce point, les travaux de Mordwilko, malgré leur intérêt, semblant n'être point connus. Moi-même, d'ailleurs, lors de la publication de mon catalogue raisonné je les ignorais, n'ayant pu me procurer ceux qui sont les plus importants au point de vue systématique et ne connaissant pas encore la langue russe. Grâce à l'obligeance de M. Mordwilko je possède actuellement ces ouvrages, ce qui me permet de les utiliser dans ce travail.

## XXIV. PTEROCALLIS Passerini.

*Syn.* — Subcallipterus Mordwilko.

1. Pt. alni Fabricius.
   V. Kaltenbach, p. 137; Buckton, III, pl. XCII, fig. 1-4.
   *Hab. : Alnus glutinosa.*

## XXV. — EUCALLIPTERUS Schouteden.

*Syn.* — Pterocallis Mordwilko.
Callipterus Koch (p.).

1. E. tiliæ Linné.
   V. Kaltenbach, p. 129; Buckton, III, pl. XCIII.
   *Hab. : Tilia platyphyllos.*

*Obs.* : Dans son sous-genre *Pterocallis* (= *Eucallipterus*) Mordwilko indique également *P. vitellinæ* et *P. tricolor*. Cette dernière espèce serait le *Chaitophorus tricolor* de Koch. En réalité, *Ch. tricolor* Koch est bien un *Chaitophorus* et le *P. tricolor* Mordw. nec Koch doit prendre le nom de *C. betularius* Kalt. (qui n'est pas le *C. betularius* de Buckton!).

## XXVI. — SYMYDOBIUS Mordwilko.

1. S. oblongus Heyden.
   V. Kaltenbach, p. 133; Koch, fig. 292-294.
   *Hab. : Betula alba* et *sp.*

## XXVII. — MYZOCALLIS Passerini.

*Syn.* — Callipteroides Mordwilko.
Kallistaphis Kirkaldy.

1. M. betulæ Koch.
   *betulicola* Buckton nec Kaltenbach,
   V. Buckton, III, p. 15, pl. LXXXVIII, fig. 1-3.
   *Hab. : Betula alba.*

2. M. betularius Buckton (nec Kaltenbach).
   *betulæ* Walker.
   V. Buckton, III, p. 14, pl. LXXXVII.
   *Hab. : Betula alba.*

3. M. betulicola Kaltenbach.
   ? *betulicolens* Fitch.
   V. Kaltenbach, p. 44.
   *Hab. : Betula papyracea.*

4. M. castaneæ Buckton.
   V. Buckton, III, p. 26, pl. XCI, fig. 5-9.
   *Hab. : Castanea vulgavis.*

5. M. coryli Goetze.
   *carpini* Koch.
   V. Kaltenbach, p. 98; Buckton, III, pl. LXXXVIII, fig. 4-7 et pl. LXXXIX.
   *Hab. : Corylus avellana, Carpinus betulus, Alnus glutinosa.*

## XXVIII. — TUBERCULATUS Mordwilko.

1. T. querceus Kaltenbach.
   V. Kaltenbach, p. 136; Buckton, III, pl. XCI, fig. 1-4.
   *Hab. : Quercus pedunculata, Q. sessiliflora.*

2. T. quercus Kaltenbach.
   *Aphis suberis* Tavares.
   V. Kaltenbach, p. 98; Buckton, III, pl. XC.
   *Hab. : Quercus pedunculata, Q. sessiliflora.*

*Obs. :* J'ai examiné les types de l'*Aphis suberis*, ce qui me permet de constater qu'il s'agit simplement de l'espèce de Kaltenbach.

## XXIX. — BRADYAPHIS Mordwilko.

1. Br. antennata Kaltenbach.
   V. Kaltenbach, p. 115.
   *Hab. : Betula alba* (Francorchamps).

## XXX. — SIPHA Passerini.

1. S. Berlesei Del Guercio.
   V. Del Guercio, Redia, II, p. 135 (1905).
   *Hab. : Aira caryophyllea* (Wijchmael).

*Obs. :* Cette espèce a été décrite récemment par M. Del Guercio, d'après des spécimens que je lui avais jadis soumis. J'ai découvert le *S. Berlesei* à Wijchmael, dans le Limbourg, et non à Wejchmeal, comme l'indique M. Del Guercio.

2. S. glyceriæ Kaltenbach.
   V. Kaltenbach, p. 113.
   *Hab. : Glyceria sp.* (Tervueren, Nieuport).

3. S. graminis Kaltenbach.
   V. Kaltenbach, Die Pflanzenf., p. 756.
   *Hab. : Anthoxanthum odoratum, Avena* (Samson).

*Obs :* La description de cette espèce, comme d'ailleurs toutes celles qui ont paru dans les « Pflanzenfeinde » de Kaltenbach, semble avoir passé inaperçue, et même le nom de l'espèce n'est pas cité par Lichtenstein!

4. S. Schoutedeni Del Guercio.
   V. Del Guercio, in Schouteden, Ann. Soc. Ent. Belg., XLIV, p. 134 (1900).
   *Hab. : Holcus sp.* (Vilvorde).

## XXXI. — BRACHYCOLUS Buckton.

1. Br. stellariæ Hardy.
   *holci* Hardy.
   V. Buckton, II, p. 146, pl. LXXXV, fig. 1-3.
   *Hab. : Agrostis alba, Holcus*, etc. (Bruxelles, Petite-Espinette).

## XXXII. — CHÆTOPHORUS Koch.

*Syn.* — Phyllophorus Thornton.
Chelymorpha Lane Clark.
Periphyllus Van der Hoeven.
Arctaphis Walker.

1. Ch. aceris Linné.
   V. Kessler, Nova Acta, LI, p. 159, pl. XXXIV, fig. 1-5.
   *Hab. : Acer pseudoplatanus.*

2. Ch. ? betulæ Buckton.
   V. Buckton, II, p. 139, pl. LXXXII.
   *Hab. : Betula alba.*

3. Ch. capreæ Koch.
   V. Koch, p. 6, fig. 8-9.
   *Hab. : Salix sp.*

4. Ch. coracinus Koch.
   V. Koch, p. 2, fig. 2-4
   *Hab. : Acer pseudoplatanus* (Samson).

5. Ch. hypogeus Del Guercio in litt.
   *Hab. : Salix repens* (Wijchmael).

6. Ch. populi Linné.
   var. *leucomelas* Koch.
   *lyratus* Ferr.
   *populi-albæ* Boyer.
   var. *versicolor* Koch.
   V. Kaltenbach, p. 126; Koch, p. 4, 10-12, fig. 5-6, 14-17; Witlaczil, Denkschr. Akad. Wiss. Wien, XLVIII, p. 387, pl. I-II (1884).
   *Hab. : Populus nigra* et *sp.*

7. Ch. salicivorus Passerini.
   V. Passerini, p. 58; Buckton, II, pl. LXXX.
   *Hab. : Salix lapponum, cinerea.*

8. Ch. salicti Schrank.
   V. Passerini, p. 60.
   *Hab. : Salix cinerea* (Samson).

9. Ch. testudinatus Thornton.
   *testudo* Lane Clarke.
   V. Kessler, Nova Acta, LI, p. 165, pl. XXXIV, fig. 6-10.
   *Hab. : Acer pseudoplatanus.*

*Obs. :* Souvent encore on rattache *Ch. testudinatus* à *Ch. aceris.* En réalité, il s'agit de deux espèces distinctes, comme l'ont fait voir les recherches de Kessler.

10. Ch. tremulæ Koch.
    V. Koch, p. 8, fig. 12.
    *Hab. : Populus sp.* (Samson).

*Obs. :* Cette espèce est restée dans l'oubli depuis Koch qui n'en connaissait que la ♀ aptère. J'ai découvert la ♀ vivipare ailée également, que je ne puis malheureusement décrire ici, ma récolte s'étant perdue!

11. Ch. tricolor Koch.
V. Koch, p. 9, fig. 13.
*Hab. : Betula alba* (Boitsfort, Samson, Wijchmael).

*Obs. :* Cet Aphide est bien un *Chaitophorus*, et non un *Callipterus* comme le pense Mordwilko. La ♀ aptère étant seule connue jusqu'ici, je décris ci-après, d'après d'anciennes notes, la ♀ ailée que j'ai découverte :

Tête et thorax d'un noir brillant, le cou brun foncé. Abdomen jaune verdâtre, une bande transversale rouge contre le bord postérieur du thorax, une autre près des cornicules, délimitant entre elles un rectangle jaune verdâtre. Des tubercules pilifères noirs de chaque côté de l'abdomen et quelques points noirs sur le dos; l'extrémité de l'abdomen noire également. Cornicules courts, noirs, évasés à l'apex. Antennes presque aussi longues que le corps, noires, la base du troisième article pâle; cet article est le plus long, le quatrième est un peu plus long que le cinquième et égal à peu près au (septième), le (sixième) n'égale que la moitié du cinquième. Pattes noires ou brun-noirâtres, la base des fémurs et des tibias pâle. Les nervures des ailes largement marquées, brun foncé, fort visibles.

## XXXIII. — PTEROCOMMA Buckton.

*Syn.* — Aphioides Passerini.
Aristaphis Kirkaldy.
Cladobius Koch.

1. Pt. pilosa Buckton.
V. Buckton, II, p. 143, pl. LXXXIII.
*Hab. : Salix cinerea.*

2. Pt. populea Kaltenbach.
V. Kaltenbach, p. 116; Buckton, II, pl. LXXXI, fig. 3-6.
*Hab. : Populus nigra.*

## XXXIV. — MELANOXANTHERIUM Schouteden.

*Syn.* — Melanoxanthus Buckton.

*Obs. :* Pergande fait de ce genre un synonyme de *Cladobius* (= *Pterocomma*). Malgré l'autorité de mon collègue américain, j'avoue hésiter encore à l'imiter. Cholodkovsky est du même avis que moi.

1. M. FLOCCULOSUM Weed.

V. Weed, Insect-Life, III, p. 292 (1891); Schouteden, Ann. Soc. Ent. Belg., XLIV, p. 128 (1900).

*Hab. : Salix cinerea* (Boitsfort, Francorchamps, Frasnes).

2. M. SALICIS Linné.

V. Kaltenbach, p. 131 ; Buckton, II, p. 21, pl. XLII.

*Hab. : Salix cinerea, S. fragilis.*

3. M. SP.

*Hab. : Salix cinerea* (Francorchamps).

J'ai rencontré au début d'octobre, à Francorchamps, trois différents *Melanoxantherium*, les deux précédents et celui-ci qui me paraît nouveau, mais que je préfère décrire plus tard d'après des matériaux frais. Dans les trois cas, la forme observée était la ♀ ovipare (et le ♂ aptère chez *M. salicis*).

## XXXV. — CRYPTOSIPHUM Buckton.

1. CR. ARTEMISIÆ Passerini.

*gallarum* Kaltenbach.

V. Buckton, II, p. 145, pl. LXXXIV.

*Hab. : Artemisia var. sp.* (Bruxelles, Samson, Watermael, etc.).

*Obs. :* Cette espèce doit porter le nom de *Cr. artemisiæ*, l'ouvrage de Kaltenbach où est proposé celui de *Cr. gallarum* étant postérieur (1874) à celui de Passerini (1860).

## XXXVI. — PERGANDEIDA Schouteden.

*Obs. :* Ce genre paraît fort proche du genre *Microsiphum* décrit par Cholodkovsky (1902) vers l'époque où j'ai publié la diagnose de *Pergandeida*.

1. P. ONONIDIS Schouteden.

V. Schouteden, Zoolog. Anzeiger, XXVI, p. 686 (1903).

*Hab. : Ononis repens* (Francorchamps).

*Obs. :* Dans mes *Aphidologische Notizen* 4-6, j'ai décrit ce nouveau genre d'après les femelles vivipares aptère et ailée, qui m'étaient seules connues. L'an dernier j'ai retrouvé, en octobre, le *Pergandeida*, à Francorchamps, mais représenté par la ♀ ovipare pondant ses œufs sur les *Ononis*. Voici la description de la forme ovipare.

*Femelle ovipare.*

Ressemble à la femelle vivipare aptère par la forme et la coloration. Les antennes égalent environ la moitié du corps; les articles 5 à (7) sont fort nettement imbriqués, les deux précédents moins nettement; le cinquième article présente une fossette et le (sixième) en a un groupe à la base du (septième); les proportions relatives des articles 3 à (7) sont par exemple (1) : III = 11, IV = 8, V = 8, (VI) = 9, (VII) = 10, ou encore : III = 11, IV = 9, V = 9.5, (VI) = 8, (VII) = 11; on peut aussi avoir (VI) = 9.5, (VII) = 10. Les yeux ont un appendice fort net. — Longueur, jusque 1,45 mill.

*Mâle aptère* (?).

Dans une préparation, j'ai trouvé un petit individu aptère en assez mauvais état, qui, sans doute, n'est autre que le ♂, car ses antennes portent de nombreuses fossettes : une quinzaine sur III, une dizaine sur IV, plusieurs sur V, un groupe sur (VI) à la base de (VII); les antennes sont presque égales en longueur au corps, et les dimensions relatives des articles sont : III = 15.5; IV = 13.5; V = 10; (VI) = 10; (VII) = 12; les articles III à (VII) sont imbriqués, les trois derniers fort nettement. Noir comme la femelle. — Longueur, environ 0,9 mill.

*Œuf.*

Lors de la ponte, l'œuf est de coloration verdâtre-olivâtre; plus tard il noircit. Les œufs sont pondus sur les tiges.

## XXXVII. — APHIS Linné.

*Syn.* — Cladoxus Rafinesque.
Loxerates Rafinesque.

1. A. apocyni Koch.
V. Koch, p. 97, fig. 131-132.
*Hab. : Apocynum cannabinum* (Bruxelles).

2. A. atriplicis Linné.
*chenopodii* Schrank.
V. Kaltenbach, p. 107; Buckton, II, p. 87, pl. XLV.
*Hab. : Atriplex sp , Chenopodium album.*

(1) Dans la description du genre *Pergandeïda* (Zool. Anz., XXVI, p. 686) je dis : « das (7.) Fühlerglied [ist] länger als das (6.) ». En réalité, il faut lire : « ... ist nur selten gleich lang wie das (6.), gewöhnlich aber etwas länger. »

3. A. AVENÆ Fabricius-Pergande.
*annuæ* Œstlund.
*Fitchii* Sanderson.
*mali* Fitch nec Fabricius.
*prunifoliæ* Fitch.
V. Kaltenbach, p. 108; Pergande, Bull. 44, Div. Ent. U. S. Dep. Agr. (1904).
*Hab. :* Diverses Graminées.

*Obs. :* Mon collègue Pergande a récemment donné une étude sur cette espèce et a établi que *A. avenæ* est identique à *l'Aphis* appelé récemment *A. Fitchii* par Sanderson (1) et qui, lui, vit en été sur les pommiers, etc. Pergande a eu sous les yeux des *A. avenæ* d'Europe que je lui avais envoyés, ce qui fait qu'il s'agit bien de notre espèce. Mais le puceron de nos pommiers, *A. pomi*, est différent de *A. Fitchi*, bien qu'habitant également les Etats-Unis. — D'autre part, avec Mordwilko j'ai trouvé que notre *A. padi* passe sur les graminées au début et à la fin de l'année; mais je n'ai pu voir que ce dernier stade; nous avions appelé l'insecte sous cette forme *A. avenæ*. En présence des découvertes de Pergande il me paraît probable qu'il s'agit d'une autre espèce (mes spécimens sont malheureusement perdus) à laquelle je donnerai le nom de *A. zeæ*, nom imposé, en 1835, par Bonafous à un Puceron qui semble être resté dans l'oubli depuis; mais cet *A. zeæ* est alors synonyme de *A. padi* (V. plus loin).

Pergande dans son intéressant travail rapporte *A. avenæ* au genre *Siphocoryne*, ce que je ne puis admettre : le renflement si peu marqué des cornicules n'est pas un caractère nécessitant ce changement.

4. A. BRASSICÆ Linné.
*floris rapæ* Curtis.
*isatidis* Boyer.
*raphani* Schrank.
V. Kaltenbach, p. 106; Buckton, II, pl. XLVI.
*Hab. : Brassica oleracea* et *sp.*, *Sinapis arvensis*, *Diplotaxis tenuifolia*.

5. A. BRUNELLÆ Schouteden.
V. Schouteden, Ann. Soc. Ent. Belg., XLVII, p. 194 (1903).
*Hab. : Brunella vulgaris.*

(1) Dans ma note « A supplementary List... » j'ai par un malencontreux oubli omis deux Aphides décrits par Sanderson : *Aphis brevis* et *A. Fitchii*, alors que je citais moi-même ce dernier dans mon catalogue des Aphides paléarctiques !

6. A. CAPSELLÆ Kaltenbach.
V. Kaltenbach, p. 58.
*Hab.* : *Capsella bursa-pastoris.*

7. A. CARDUI Linné.
*chrysanthemi* Koch.
*lata* Hardy.
*? leucanthemi* Scopoli.
var. *jacobeæ* Koch.
V. Kaltenbach, p. 115; Koch, fig. 91-92, 95-98; Buckton, II, pl. LXVII.
*Hab. : Carduus nutans* et *sp.*, *Chysanthemum*, *Senecio jacobæa* et *S. vulgaris*, *Borrago officinalis*, *Cirsium lanceolatum*, etc.

8. **A. caricis** sp. n.

J'ai trouvé cette nouvelle espèce à Bruxelles sur *Carex pseudocyperus* et autres espèces du même genre, et près de la Baraque-Michel sur *Carex sp.* En ce dernier endroit j'ai recueilli (31 juillet 1901) la ♀ vivipare aptère; à Bruxelles j'ai recueilli, outre cette dernière forme (24 septembre 1900), la ♀ ovipare (20-24 octobre 1900). Jadis j'ai communiqué à M. Del Guercio cet Aphide, et mon collègue l'avait regardé comme une variété de *A. apocyni.* Depuis, j'ai découvert le vrai *A. apocyni,* et j'ai pu constater que l'espèce des *Carex* est bien différente. En voici la description :

*Femelle vivipare aptère.*

Corps pyriforme, de largeur modérée, d'un noir brun assez brillant, à segmentation nette, sauf sur la partie moyenne du dos de l'abdomen. Sur le front, entre les antennes, trois poils médians, disposés en triangle, deux en avant, un en arrière; puis, sur une ligne passant un peu en avant du bord postérieur de l'insertion des antennes, deux poils qui sont plus de deux fois aussi écartés entre eux que les deux antérieurs ne le sont l'un de l'autre; plus en arrière, sur une ligne interoculaire, quatre poils plus rapprochés de la ligne médiane que des bords latéraux, deux de chaque côté; — chaque segment du corps porte des poils assez longs disposés plus ou moins régulièrement en série transversale; tous ces poils sont insérés sur une base nettement renflée.

Yeux d'un noir brun, convexes, à appendice fort net et saillant en dehors, non étranglé à la base. Antennes minces, plus longues que la moitié du corps, mais n'atteignant pas les cornicules; premier article un peu plus long et plus gros que le second; troisième plus long que le quatrième; celui-ci et le suivant de longueur peu diffé-

rente, le (sixième) un peu plus long que la moitié du précédent, le (septième) long; on a par exemple les chiffres que voici : 3 = 25, 4 = 18, 5 = 17.5, (6) = 11, (7) = 40, — ou 3 = 23, 4 = 17, 5 = 17, (6) = 9.5, (7) = 43; les articles sont plus ou moins netttement imbriqués, les derniers fort nettement, et portent des poils assez nombreux, plus courts sur les articles apicaux; le cinquième présente avant l'apex, sur une légère saillie, une fossette, et à l'extrémité du (sixième), il y a les fossettes habituelles.

De chaque côté le cou et les segments abdominaux offrent un tubercule obtus, plutôt subcylindrique, plus fort sur le cou et les premiers segments. Les cornicules sont longs, très légèrement courbés, en cône allongé et fort peu rétréci. évasés à l'apex, un peu étranglés avant l'évasement : ils mesurent par exemple 25 mill.; ils sont noirs et légèrement annelés. La queue est égale en longueur à la moitié des cornicules environ; elle est rugueuse et pubescente, étranglée près de la base. Les pattes sont de proportions moyennes; la base des fémurs et tibias est pâle; fémurs et tibias sont densément poilus (les poils fins et longs), les tibias surtout; les tarses ne présentent que quelques rares et courts poils, et sont imbriqués nettement.

Le rostre atteint ou dépasse fort peu les hanches intermédiaires; le second article est le plus long, le troisième est plus court que le dernier. Les hanches antérieures et intermédiaires sont également écartées entre elles dans une même paire, les postérieures sont un peu plus largement écartées entre elles. — Longueur, jusque 2 mill.

La larve jeune a les antennes épaisses quadriarticulées, les deux premiers articles et le dernier (ou quatrième + cinquième) correspondant à ceux de l'adulte; la queue n'est guère différenciée, les cornicules sont courts, pas trois fois aussi longs que larges, subcylindriques avec étranglement apical.

Au stade suivant, l'antenne présente cinq articles, le cinquième définitif (ici c'est le quatrième de la larve) s'étant différencié aux dépens du troisième; il offre déjà la fossette caractéristique.

Enfin, l'antenne devient sexarticulée, comme chez l'adulte, le quatrième article définitif se séparant du troisième à son tour.

*Femelle ovipare aptère.*

Fort semblable à la forme vivipare aptère; le cinquième article des antennes est nettement plus long que le quatrième; le (septième) est fort long.

*Œuf.*

Verdâtre lorqu'il vient d'être pondu; puis prend la coloration noire habituelle.

9. A. ? CASTANEA Koch.
V. Koch, p. 131.
*Hab. : Carduus* sp.

10. A. CERASI Schrank.
*prunicola* Kaltenbach.
V. Kaltenbach, p. 122.
*Hab. : Prunus domestica.*

11. A. CERASTII Kaltenbach.
V. Kaltenbach, p. 111.
*Hab. : Cerastium arvense* (Bruxelles).

12. A. CHAMOMILLÆ Koch.
V. Koch, p. 65, fig. 84-85.
*Hab. : Chamomilla.*

13. A. CRACCÆ Linné.
V. Kaltenbach, p. 86.
*Hab. : Vicia lutea* (Bruxelles).

14. A. CRATÆGI Buckton (nec Kaltenbach).
V. Buckton, II, p. 35, pl. XLVII, fig. 1-3.
*Hab. : Mespilus* (*Cratægus*) *oxyacantha.*

15. A. CUCURBITÆ Buckton.
V. Buckton, II, p. 56, pl. LIV.
*Hab. : Cucurbita maxima.*

16. A. CYMBALARIÆ Schouteden.
V. Schouteden, Ann. Soc. Ent. Belg., XLIV, p. 123 (1900).
*Hab. : Cymbalaria cymbalaria.*

17. A. EPILOBII Kaltenbach.
V. Kaltenbach, p. 64; Buckton, II, pl. LVIII.
*Hab. : Epilobium hirsutum, montanum, sp.*

18. A. ERYSIMI Kaltenbach.
V. Kaltenbach, p. 99.
*Hab. : Erysimum officinale* (Samson).

19. A. EUPHORBIÆ Kaltenbach.
V. Kaltenbach, p. 94.
*Hab. : Euphorbia sp.* (Bruxelles).

20. A. FARFARÆ Koch.
V. plus loin, sub *A. persicæ.*

21. A. GENISTÆ Scopoli.
V. Kaltenbach, p. 90.
*Hab. : Genista tinctoria.*

22. A. GROSSULARIÆ Kaltenbach.
V. Kaltenbach, p. 67.
*Hab. : Ribes sanguineum, grossularia* et *sp.*

23. A. HEDERÆ Kaltenbach.
V. Kaltenbach, p. 89; Buckton, II, pl. LX.
*Hab. : Hedera helix.*

24. A. HELIANTHEMI Ferrari.
V. Ferrari, Ann Mus. Civ. Gen., II, p. 65 (1872).
*Hab. : Helianthemum vulgare.*

25. A. HELICHRYSI Kaltenbach.
V. Kaltenbach, p. 102.
*Hab. : Helichrysum arenarium, Achillea millefolium*, etc.

26. A. HELIOTROPII Macchiati.
V. Macchiati, Bull. Soc. Ent. Ital., XVII, p. 59.
*Hab. : Heliotropium europæum* (Bruxelles).

27. A. HERACLEI Koch.
V. Koch, p. 50, fig. 64-65.
*Hab. : Heracleum sphondylium;* — racines ou collet de nombreuses Ombellifères, *Daucus carota, Æthusa cynapium, Apium graveolens, Lappa*, etc.

*Obs.* : En 1900, j'ai décrit, sous le nom de *Myzus heraclei* Koch, le ♂ ailé et la ♀ ovipare de cette espèce, trouvés à Vilvorde à la face inférieure des feuilles de *Heracleum;* ou s'agit-il de sexués se rapportant à une autre espèce? Je n'ai pu suivre le cycle jusqu'ici.

28. A. ILICIS Kaltenbach.
V. Kaltenbach, p. 88.
*Hab. : Ilex aquifolium* (Samson).

29. A. JACOBEÆ Schrank.
V. Kaltenbach, p. 68; Koch, p. 92, fig. 127-128 (nec p. 95, fig. 91-92).
*Hab. : Senecio jacobæa* (Samson).

30. A. KOCHI Schouteden.
*pyri* Koch nec Boyer.
V. Koch, p. 60, fig. 76-77.
*Hab. : Pyrus* (Watermael).

31. A. LABURNI Kaltenbach.

V. Kaltenbach, p. 85.

*Hab. : Spartium junceum, Cytisus* (*Sarothamnus*) *scoparius* (Bruxelles).

*Obs. :* Dans une note récente : « Nouvelles cécidologiques du centre de la France » (Marcellia, IV, 1905, p. 161) M. l'abbé Pierre cite cette espèce comme auteur de tumeurs considérables qu'il a observées sur les parties souterraines de *Genista tinctoria*. Comme il le dit, j'ai en effet déterminé ses spécimens comme étant l'*A. laburni*, et je lui ai signalé qu'il s'agissait de la ♀ ovipare. Mais je tiens à faire remarquer que la phrase suivant cette indication dans le travail de mon estimé collègue est de lui, non de moi, et que c'est lui qui dit : « *A. laburni* aurait donc une vie souterraine et cécidogène dans une partie de son cycle évolutif, et une vie aérienne, non cécidogène, dans l'autre. » Je dirai même que je ne suis nullement convaincu que les productions signalées soient bien l'œuvre du puceron incriminé !

32. A. LAPPÆ Koch.

V. Koch, p. 50, fig. 63 ; Graells, Mem. Ac. Cienc. Madr., 1887.

*Hab. :* racines de *Daucus carota* (Etterbeek, Samson).

*Obs. :* Cet Aphide est l'espèce étudiée par Graells dans le mémoire cité ci-dessus : « Cuestiones biológico - ontogénicas y fisiológicas sobre los Afidios. » Graells n'a pu déterminer le Puceron étudié, mais les figures qu'il en donne montrent qu'il s'agit de *A. lappæ*.

33. A. LEONTOPODII Schouteden.

V. Schouteden, Ann. Soc. Ent. Belg., XLVII, p. 195 (1903).

*Hab. : Leontopodium alpinum* (Bruxelles).

34. A. LOTI Kaltenbach.

V. Kaltenbach, Die Pflanzenfeinde, p. 131.

*Hab. : Lotus corniculatus* (Samson).

35. A. MALVÆ Walker.

V. Buckton, II, p. 42, pl. XLIX.

*Hab. : Althæa rosea, Chrysanthemum sp., Malva sylvestris* et *sp.*

36. A. MEDICAGINIS Koch.

V. Koch, p. 94, fig. 125-126.

*Hab. : Medicago lupulina* (Bruxelles).

37. **A. musæ** sp. n.

J'ai découvert cette nouvelle espèce dans les serres du Jardin Jardin Botanique du Bruxelles il y a quelques années; elle y vivait sur les feuilles du Bananier, *Musa ensete*, en assez grand nombre. Voici la description des formes observées :

*Femelle vivipare aptère.*

Corps de forme elliptique ou légèrement pyriforme, assez allongé, de coloration brun noir ou brun foncé, assez brillant sur le dos, à segmentation généralement assez distincte. Front un peu bombé au milieu, avec une ligne déprimée longitudinale médiane; sur la saillie, deux poils; de chaque côté, à la base de l'antenne, un poil; en avant d'une ligne passant par les bords postérieurs des premiers articles, deux poils, plus rapprochés chacun du mileu que de l'antenne; entre les yeux une série transversale de quatre poils; sur chaque segment, quelques poils disposés plus ou moins régulièrement en séries transversales. Au microscope, corps un peu rugueux; le cou et les segments abdominaux antérieurs et postérieurs présentent de chaque côté un tubercule, émoussé à l'apex.

Yeux convexes, noirs, à appendice fort net, dirigé en dehors, non étranglé à la base. Antennes pâles à la base, un peu plus longues que la moitié du corps, mais n'atteignant pas les cornicules; premier article plus gros et un peu plus long que le second, qui n'est que peu plus long que large; troisième plus long que le cinquième, subégal au quatrième; (sixième) égalant environ la moitié du précédent; (septième) long, le plus long de tous : on a par exemple les chiffres que voici : 3. = 23, 4. = 12, 5. = 12, (6.) = 8, (7.) = 30; ou 3. = 23, 4. = 13, 5. = 13, (6.) = 8, (7.) = 28.

Articles trois à sept imbriqués, les derniers fort nettement; poils rares et courts, l'apex de (7) en porte trois ou quatre; avant l'extrémité du cinquième article, il y a une fossette un peu saillante que suit un léger étranglement; à l'extrémité du (sixième), un groupe de petites fossettes. Rostre s'étendant jusqu'aux hanches postérieures; second article long, troisième nettement plus court que le suivant. Pattes à fémurs et surtout tibias pubescents assez densément, les poils assez fins et renflés à la base (comme ceux du corps d'ailleurs); tarses non pubescents, imbriqués assez nettement; hanches intermédiaires un peu plus écartées entre elles que les antérieures, un peu moins que les postérieures. Cornicules moyens, presque cylindriques sur à peu près toute leur longueur, mais rétrécis vers l'apex et étranglés avant l'évasement terminal qui est bien prononcé; le cylindre lui-même d'ailleurs a les bords faiblement ondulés; imbriqués nettement. Queue égalant environ la

moitié des cornicules, étranglée à la base, noire également; rugueuse, pubescente, l'extrémité arrondie. — Longueur, jusque 2 mill.

*Femelle vivipare ailée.*

De coloration sombre, brun foncé, les lobes du thorax noir brillant; segmentation bien nette; prothorax à tubercules latéraux bien nets, les segments abdominaux à tubercules mousses.

Yeux semblables à ceux de l'aptère; ocelles pas fort gros. Antennes atteignant presque les cornicules, grêles, pâles à la base; troisième article nettement plus long que le cinquième, cinquième un peu plus court ou plus long que le quatrième, mais plus long que le (sixième); (septième) le plus long, mince; les chiffres sont par exemple : 3. = 30, 4. = 20, 5. = 17, (6.) = 9, (7.) = 30.

Articles trois à (sept) imbriqués, le dernier fort nettement; le troisième article présente, disséminées sur toute sa longueur, onze à quinze fossettes, le quatrième cinq, le cinquième trois (la dernière avant l'apex et suivie d'un étranglement de l'article); à l'apex du (sixième) un groupe de petites fossettes. Rostre dépassant un peu les hanches postérieures; second article long, quatrième nettement plus long que le précédent. Les paires de hanches intermédiaires et postérieures rapprochées entre elles et fort éloignées de la paire antérieure; ces hanches plus écartées également entre elles dans une même paire que ne le sont les antérieures; tibias longs et assez grêles, imbriqués, à poils courts, de même que les fémurs qui sont peu nettement imbriqués. Cornicules s'élargissant vers l'extrémité distale, peu fortement d'ailleurs, un peu rétrécis avant l'apex qui est évasé; imbriqués; de longueur modérée, par exemple 14 (par rapport aux antennes). Queue rugueuse et pubescente, égalant environ la moitié de la longueur des cornicules.

Ailes antérieures à nervures d'un brun pas très foncé; stigmate brunâtre, et allongé.

38. A. MYOSOTIDIS Koch.
V. Koch, p. 57; Buckton, II, pl. LXXII.
*Hab. : Myosotis sp., Chrysanthemum.*

39. A. NASTURTII Kaltenbach.
V. Kaltenbach, p. 76.
*Hab. : Nasturtium sylvestre* (Bruxelles).

40. A. NEPETÆ Kaltenbach.
V. Kaltenbach, p. 77.
*Hab. : Nepeta cataria* (Bruxelles).

41. A. ORIGANI Passerini.
V. Passerini, Gli Afidi, p. 36.
*Hab : Origanum vulgare* (Samson).

42. A. PADI Linné.
*? holci* Ferrari.
*zeæ* Bonafous.
V. Kaltenbach, p. 74; Buckton, II, pl. LV; Mordwilko, Horæ Russk. Ent. Obsch., XXXI, p. 276 (1899); Bonafous, Ann. Soc. Ent. Fr., IV, p. 658, pl. XX, B, fig. 1-2 (1835).

*Obs.* : Mordwilko a observé au début de l'année le passage de *A. padi* de *Prunus* sur les Graminées, et moi-même j'ai signalé le passage inverse en automne; tous deux nous rapportions à *A. avenæ* la forme intermédiaire. Pergande venant de découvrir que *A. avenæ* passe sur le pommier (*A. pomi* des anciens auteurs américains), il est probable que notre Aphide représente une autre espèce : c'est, ce me semble, l'*A. zeæ*, décrit en 1835 par Bonafous, qui en a donné de fort bonnes figures, espèce tombée dans l'oubli. *A. holci* de Ferrari pourrait bien n'en être qu'un synonyme.

43. A. PENICILLATA Buckton.
V. Buckton, II, p. 51, pl. LI, fig. 5-6.
*Hab.* : *Epilobium hirsutum* (Bruxelles).

44. A. PERSICÆ Boyer.
*amygdali* Bukton.
*? farfaræ* Koch.
V. Buckton, p. 104, pl. LXXIII, fig. 1-5.
*Hab.* : *Prunus Amygdalus amygdalus* et *persica; Tussilago farfara, Petasites officinalis.*

*Obs.* : Je suis ici la synonymie indiquée par Mordwilko, pour qui *A. farfaræ* est synonyme de *A. persicæ*. Mais le fait ne me paraît pas encore indiscutablement établi.

45. A. PETASITIDIS Buckton.
V. Buckton, II, p. 69, pl. LVIII, fig. 1-2.
*Hab.* : *Petasites niveus* (Bruxelles).

46. A. PLANTAGINIS Schrank.
*dauci* Fabricius.
V. Kaltenbach, p. 59.
*Hab.* : *Daucus carota, Plantago major, Viola sp., Chrysanthemum leucanthemum* et racines de nombreuses

plantes : *Bellis perennis, Chrysanthemum, Achillea millefolium, A. ptarmica*, etc.

47. A. ?POLYGONI Macchiati, *var.*
V. Macchiati, Bull. Soc. Ent. Ital., XVII, p. 63 (1885).
*Hab. : Polygonum aviculare* (Watermael).

48. A. POMI Degeer.
*mali* Fabricius.
*malifoliæ* Fitch.
*pyri* Kittel.
V. Kaltenbach, p. 72; Buckton, II, pl. L.
*Hab. : Pyrus malus* et *sp.*

49. A. PRUNI Koch.
V. Koch, p. 68; Buckton, II, pl. LVI.
*Hab. : Prunus spinosa* et *sp.*, *Padus padus.*

50. A. PYRI Boyer.
*cratægi* Kaltenbach.
V. Kaltenbach, p. 66.
*Hab. : Pyrus sp.*, *Mespilus* (*Cratægus*) *germanicus* et *M. oxyacantha.*

*Obs. :* Lorsque Boyer décrivit son *A. pyri* il existait déjà dans la littérature un *A. pyri* décrit par Kittel (1826), ce que l'on n'a pas remarqué jusqu'ici. Mais celui-ci me paraît synonyme de *A. pomi* Degeer, et je conserverai donc à cette espèce le nom de *A. pyri.* Kaltenbach l'a décrite sous celui de *A. cratægi*, qui passe en synonymie, et dans ces conditions je crois qu'on peut continuer à dénommer *A. cratægi* — comme je le fais dans ce travail — l'Aphide décrit sous ce nom par Buckton et qui, en réalité, n'est pas l'espèce de Kaltenbach !

51. A. RANUNCULI Kaltenbach.
V. Kaltenbach, p. 69.
*Hab. :* racines et collet de *Ranunculus repens*, *R. acris,* etc. (Tervueren, Bruxelles, Francorchamps, etc.).

52. A. RHAMNI Schrank-Kaltenbach.
*frangulæ* Kaltenbach.
V. Kaltenbach, p. 64.
*Hab. : Rhamnus frangula* (Bruxelles).

53. A. RUMICIS Linné.
*? aquilegiæ nigra* Kittel.
*atriplicis* Fabricius.

*armata* Hausman.
*aparines* Schrank.
*dahliæ* Mosley.
*evonymi* Fabricius.
*fabæ* Scopoli.
*hortensis* Fabricius.
*papaveris* Fabricius.
*? solani* Kittel.
*thlaspeos* Schrank.
V. Kaltenbach, p. 81-82; Buckton, II, pl. LXIV; Mordwilko, Horae Russk. Entom. Obsch., XXXI, p. 271 (1899).

*Hab. : Evonymus europæa* et *E. Maaki*, *Rumex var. sp.*, *Dahlia sp.*, *Asparagus officinalis*, *Artemisia vulgaris*, *Solanum officinale* et *dulcamara*, *Conium album* et *maculatum*, *Rheum*, et quantité d'autres plantes.

*Obs. :* Je cite *A. evonymi* parmi les synonymes de *A. rumicis* à la suite de Mordwilko, mais je crois que cette synonymie n'est pas indiscutablement établie. Mon collègue de Varsovie considère aussi (*in litteris*) *A. papaveris* comme synonyme de *A. rumicis*, et sur ce point je suis fort disposé à partager son avis. Le spécialiste américain bien connu, M. Pergande, étudiant actuellement ce groupe embrouillé, j'ai préféré admettre ici les synonymies indiquées par Mordwilko, en attendant le travail de mon savant collègue de Washington.

54. A. SALICETI Kaltenbach.
*? salicis minor* Kittel.
V. Kaltenbach, p. 103; Buckton, II, pl. LI*bis*.
*Hab. : Salix cinerea*, *S. aurita*.

55. A. SAMBUCARIA Passerini.
V. Passerini, Gli Afidi, p. 36; Buckton, II, pl. LXVIII, fig. 6-7.
*Hab. : Sambucus nigra* (Bruxelles).

56. A. SAMBUCI Linné.
V. Kaltenbach, p. 83; Buckton, II, pl. LXX.
*Hab. : Sambucus nigra.*

57. A. SCABIOSÆ Schrank.
V. Kaltenbach, p. 60; Buckton, II, pl. LIII.
*Hab. : Knautia arvensis* (Wijchmael).

58. A. SEDI Kaltenbach.
V. Kaltenbach, p. 63.
*Hab. : Sedum var. sp.* (Bruxelles, Samson).

59. A. SERPYLLI Koch.
V. Koch, p. 92, fig. 123-124.
*Hab. : Thymus serpyllus* (Samson).

60. A. SORBI Kaltenbach.
V. Kaltenbach, p. 83; Buckton, II, pl. LIV.
*Hab. : Sorbus aucuparia, avium.*

61 A. SPECTABILIS Ferrari.
*? amenticola* Kaltenbach.
V. Ferrari, Ann. Mus. Civ. Gen., II, p. 64 (1872).
*Hab. : Salix sp.* (Blankenberg).

62. A. SPIRÆELLA Schouteden.
*Schoutedeni* Kirkaldy.
*spiræ* Schouteden nec Œstlund.
V. Schouteden, Zoolog. Anzeig., XXV, p. 656 (1902).
*Hab. : Spiræa ulmaria.*

63. A. SYMPHYTI Schrank.
Kaltenbach, p. 61.
*Hab : Symphytum officinale.*

64. A. ? TANACETINA Walker.
V. Buckton, II, p. 63.
*Hab. : Tanacetum vulgare.*

65. A. TRAGOPOGONIS Kaltenbach.
V. Kaltenbach, p. 124.
*Hab. : Tragopogon porrifolius* (feuilles et collet) (Bruxelles, Glons).

66. A. URTICÆ Fabricius.
*urticaria* Kaltenbach.
V. Kaltenbach, p. 57; Buckton, II, pl. LI.
*Hab. : Urtica urens, U. dioica; Rubus sp.*

67. A. VERBASCI Schrank.
V. Passerini, p. 38.
*Hab. : Verbascum thlaspus* et *V. phlomoides.*

68. A. VIBURNI Schrank.
*opuli* Sulzer.
V. Kaltenbach, p. 78; Buckton, II, pl. LXI.
*Hab. : Viburnum opulus.*

69. A. VIOLÆ Schouteden.
V. Schouteden, Ann. Soc. Ent. Belg., XLIV, p. 127 (1900).
*Hab. :* racines de *Viola tricolor.*

## XXXVIII. — HYADAPHIS Kirkaldy.

*Syn.* — SIPHOCORYNE Passerini, 1863 nec 1860.

*Obs. :* Au cours de ses recherches critiques de nomenclature (qui, heureusement, n'ont pas dans la famille des Aphides conduit à des changements aussi considérables que pour d'autres familles d'Hémiptères!) Kirkaldy a découvert que le type du genre *Siphocoryne* indiqué dans GLI AFIDI par Passerini, n'est pas le même que celui des APHIDIDÆ ITALICÆ. Mon collègue a parfaitement raison : le vrai type du genre *Siphocoryne* est *S. nymphaeæ*, qui est un *Rhopalosiphum* (Passerini le cite aussi dans ce genre dans son second mémoire, en 1863) et *Siphocoryne* 1860 est donc synonyme de *Rhopalosiphum*. Mais, en 1863, Passerini cite encore le genre *Siphocoryne*, cette fois avec d'autres espèces, les *Siphocoryne* actuels, et pour ce genre Kirkaldy propose le nom nouveau *Hyadaphis*. Bien que je regrette ce changement forcé, *Siphocoryne* ayant aujourd'hui une signification bien précise, j'adopte cette dénomination; *Hyadaphis* sera d'ailleurs vraisemblablement englobé plus tard par *Aphis* s. lat.

1. H. PASTINACÆ Linné.
*ægopodii* Scorpoli.
*capreæ* Fabricius.
*cicutæ* Koch.
*umbellatorum* Koch.
V. Kaltenbach, p. 109; Koch, fig. 52-54.
*Hab. : Salix babylonica* et *S. aurita*; — *Pimpinella magna* et *P. saxifraga*, *Erysimum vulgare*, *Daucus carota*, et autres Ombellifères.

2. H. FŒNICULI Passerini.
V. Passerini, p. 52; Buckton, II, pl. XLIII.
*Hab. : Fœniculum vulgare.*

3. H. XYLOSTEI Schrank.
V. Kaltenbach, p. 111; Buckton, II, pl. XLIV.
*Hab. : Lonicera caprifolium* et *L. xylosteum.*

## XXXIX. — HYALOPTERUS Koch.

1. H. ARUNDINIS Fabricius.
   *phragmiticola* Oestlund.
   V. Kaltenbach, p. 54; Buckton, II, pl. LXXV, fig. 1-3.
   *Hab. : Arundo phragmites.*

2. H. PRUNI Fabricius.
   V. Kaltenbach, p. 52; Buckton, II, pl. LXXV, fig. 4-5.
   *Hab. : Prunus spinosa, domestica* et *sp.*

3. H. FLAVUS Kittel.
   *aquilegiæ* Koch.
   *trirhodus* Walker.
   V. Koch, p. 19; Buckton, II, pl. LXXVII.
   *Hab. : Rosa var. sp., Aquilegia vulgaris.*

*Obs. :* Dans ses « Mémoires d'Histoire naturelle », parus en 1826, Kittel a décrit quelques Aphides, mais il semble que son travail a passé inaperçu. Lichtenstein même, qui le cite dans la partie bibliographique de son ouvrage « Les Pucerons », ne mentionne pas les espèces décrites par Kittel, dont les descriptions ne sont cependant pas tellement mauvaises qu'il faille les considérer comme non avenues. L'auteur décrit notamment un *Aphis aquilegiæ flava* (son *A. aquilegiæ nigra* est sans doute le si commun *A. rumicis*?) qui est certainement le *Hyalopterus trirhodus* de Walker. Kittel mentionne en termes précis le fait que la queue est plus longue que les cornicules. Je crois donc devoir réintroduire le nom imposé par cet auteur, mais — comme on l'a fait pour l'*Aphis gallarum ulmi* de Degeer qui est devenu le *Tetraneura ulmi* — je dirai *Hyalopterus flavus* plutôt que *Hyalopterus aquilegiæ flavus* : je ne pense qu'il y ait à sous-entendre le mot *aquilegiæ* aucun inconvénient?

## XL. — TOXOPTERA Koch.

*Syn.* — CEYLONIA Buckton.

*Obs. :* Kirkaldy cite *Ceylonia* comme synonyme de *Myzus,* mais la structure de l'aile est celle de *Toxoptera.* J'espère bientôt pouvoir étudier l'espèce décrite par Buckton.

1. T. AURANTII Boyer.
   *aurantiæ* Koch.
   *camelliæ* Kaltenbach.
   V. Kaltenbach, p. 122; Koch, p. 254, fig. 329-330.
   *Hab. : Camellia sp.* (Bruxelles).

2. T. GRAMINUM Rondani.

? *abnobæ* Engelberg.

V. Pergande, Bull. n° 18, Div. Ent., U. S. Dep. Agr., p. 9 (1904).

*Hab. :* Graminées (Bruxelles).

## XLI. — MYZUS Passerini.

1. M. AJUGÆ Schouteden.

V. Schouteden, Ann. Soc. Ent. Belg., XLVII, p. 194 (1903).

*Hab. : Ajuga reptans* (Bruxelles).

2. M. APARINES Kaltenbach.

V. Kaltenbach, p. 46.

*Hab. : Galium mollugo, G. aparines* (Bruxelles, Wijchmael).

*Obs.:* Cet Aphide qui n'avait plus été signalé depuis Kaltenbach est un *Myzus* typique, les tubercules frontaux étant bien développés et même saillants en dedans. Kaltenbach l'avait d'ailleurs rangé parmi les *Aphis* à tubercules nets. — L'*Aphis aparines* de Schrank est une autre espèce comme l'a dit Kaltenbach (= *A. rumicis*).

3. M. CERASI Fabricius.

V. Kaltenbach, p. 45; Buckton, I, pl. XXXIII.

*Hab. : Cerasus* var. *sp.*

4. **M. filaginis** sp. n.

J'ai découvert cette intéressante espèce, le 4 octobre 1900, à Wijchmael, sur un *Filago* que je n'ai pu déterminer. Les Aphides s'y trouvaient sur l'inflorescence, en petit nombre. L'espèce est fort aisément reconnaissable à sa pubescence. En voici la description :

Corps de forme elliptique, assez allongé, modérément convexe, de coloration verdâtre, couvert de poils capités (les poils des antennes, des pattes et de la queue sont simples).

Front présentant en avant deux poils rapprochés entre eux, puis, en arrière, deux autres poils plus espacés et enfin plus en arrière encore deux poils rapprochés des tubercules frontaux; ceux-ci bien nets, saillants et angulés en dedans (l'angle presque droit), portant en dedans deux poils chacun. Antennes notablement plus longues que le corps, grêles, sombres dans leur partie distale; premier article nettement plus épais et plus long que le deuxième (par exemple 9 : 4), celui-ci un peu plus long que large; troisième long,

quatrième plus court que le troisième mais un peu plus long que le suivant, celui-ci portant avant l'extrémité une fossette; (sixième) n'égalant pas la moitié du précédent, avec un groupe de fossettes à la base du septième, celui-ci fort long; les articles trois à (sept) sont imbriqués, les derniers fort nettement; les poils sont courts et rares, non capités; les proportions respectives des articles trois à (sept) sont par exemple : III = 39-44; IV = 31-33; V = 28-29; (VI) = 11; (VII) = 49-62. Les yeux sont noirs, pas fort gros, arrondis en avant, un peu angulés en arrière mais sans appendice séparé. Le rostre atteint les hanches postérieures.

Sur le dos, à segmentation distincte, il y a des séries transversales de poils capités, portés sur de petits tubercules coniques; la dilatation terminale des poils est moins accentuée pour ceux qui se trouvent sur les derniers segments. Les cornicules sont longs (31-32), sombres, nettement imbriqués; leur moitié distale est plus mince et subcylindrique, l'apex coupé obliquement et légèrement évasé; la moitié basale va en s'épaississant jusque près de la base, mais celle-ci même est de nouveau un peu rétrécie. La queue égale environ la moitié des cornicules; elle est ridée nettement, ovalaire, un peu rétrécie à la base et porte des poils longs et simples.

Pattes de longueur moyenne; fémurs cependant un peu épaissis, à pubescence courte et peu abondante; tibias à poils plus nombreux et plus longs, surtout ceux de la partie distale, et non capités; extrémité des tibias et tarses rembrunis, ceux-ci nettement imbriqués. — Longueur, jusque 1.35 mill.

5. M. ? GRACILIS Buckton.
   V. Buckton, I, p. 176, pl. XXXIV.
   *Hab. : Acer pseudoplatanus.*

6. M. LYCHNIDIS Linné.
   V. Koch, p. 66, fig. 86-87; Buckton, II, p. 73, pl. LIX.
   *Hab. : Melandryum diurnum, Silene inflata* (Curange, Bruxelles, Blankenberg).

7. M. LYTHRI Schrank.
   V. Kaltenbach, p. 51.
   *Hab. : Lythrum salicarium* (Bruxelles).

8. M. NERII Boyer.
   *asclepiadis* Passerini.
   *nerii* Stefani.
   V. Passerini, p. 25.
   *Hab. : Asclepias cornuti, Nerium oleander.*

9. M. OXYACANTHÆ Koch.
V. Koch, p. 55, fig. 70-71.
*Hab. : Mespilus* (*Cratægus*) *oxyacantha* (Oisquercq, Bruxelles).

10. M. PERSICÆ Sulzer.
*insititiæ* Koch.
*persicœcola* Boisduval.
*persicophila* Rondani.
V. Kaltenbach, p. 93; Buckton, I, pl. XXXV.
*Hab. : Prunus Amygdalus amygdalus.*

11. M. PYRARIUS Passerini.
V. Passerini, p. 22; Buckton, II, pl. LII.
*Hab. : Pyrus.*

12. M. RANUNCULI Del Guercio.
V. Del Guercio, p. 148.
*Hab. : Ranunculus acris* (Blankenberg).

*Obs. :* Del Guercio n'a pas décrit son espèce, mais en suivant la table dichotomique des *Myzus* italiens donnée par mon collègue, j'arrive à cette forme. Del Guercio dit en connaître les ♀ vivipares aptère et ailée. Je n'ai pu recueillir que la femelle vivipare aptère, d'un jaune pâle, à antennes aussi longues que le corps environ, imbriquées, tubercules frontaux en angle droit vers le front, appendice oculaire net, mais non étranglé, cornicules longs, assez grêles, la base plus épaisse, queue courte, etc. — Longueur, jusque 1,35 mill.

13. M. RHAMNI Boyer.
V. Koch, p. 119.
*Hab. : Rhamnus alpinus, Rh. catharticus.*

14. M. RIBIS Linné.
V. Kaltenbach, p. 39; Flögel, Zeitschr. Wiss. Insektenbiol., I (1905).
*Hab. : Ribes var sp.*

15. M. ROSARUM Kaltenbach.
*? potentillæ* Œstlund.
V. Kaltenbach, p. 101; Buckton, I, pl. XXII*bis*.
*Hab. : Rosa rugosa* et *sp.*

*Obs. :* J'ai décrit ailleurs (Zoolog. Anz., 1903) le ♂ aptère de cette espèce.

16. M. TANACETI Linné.
V. Kaltenbach, p. 47; Buckton, I, pl. XXIII.
*Hab. : Tanacetum vulgare.*

## XLII. — PHORODON Passerini,

1. Ph. carduinum Walker.
   V. Walker, Ann. Nat. Hist., (2) VI, p. 44.
   *Hab. : Carduus lanceolatus* et *sp.*

2. Ph. galeopsidis Kaltenbach.
   V. Kaltenbach, p. 35; Buckton, I, pl. XXXII.
   *Hab. : Stachys germanica, Potentilla verna, Galeopsis tetrahit, Lamium album.*

3. Ph. humuli Schrank.
   *pruni* Scopoli.
   V. Kaltenbach, p. 36; Buckton, I, pl. XXX.
   *Hab. : Humulus lupulus, Prunus.*

4. Ph. inulæ Passerini.
   V. Passerini, p. 18.
   *Hab. : Tussilago farfara, Inula coryza, Galactites tomentosa.*

## XLIII. — RHOPALOSIPHUM Koch.

*Syn.* — Siphocoryne Passerini, 1860.

1. Rh. berberidis Kaltenbach.
   V. Kaltenbach, p. 95; Buckton, II, pl. XLII.
   *Hab. : Berberis communis* et *sp.*

*Obs. :* J'ai découvert, à la fin d'octobre 1900, la ♀ ovipare de cette espèce. Elle est remarquable par le développement des taches ou bandes noires ou brun foncé sur le dos, alors que la forme vivipare est plutôt pâle.

2. Rh. calthæ Koch.
   V. Koch, p. 48, fig. 61-62.
   *Hab. : Caltha palustris* (Rixensart).

*Obs. :* Cette magnifique espèce qui semble n'avoir plus été revue depuis Koch a été découverte à Rixensart, le 13 mai 1903, par M. Severin. Les figures données par Koch n'exagèrent aucunement le développement des cornicules, vraiment extraordinaire!

3. Rh. dianthi Schrank.
   *dubia* Curtis.
   *persicæ* Passerini.
   *vastator* Smee.

*vulgaris* Kyber.

V. Kaltenbach, p. 42; Passerini, p. 20; Buckton, II, pl. XLIII.

*Hab. : Solanum tuberosum*, *Nerium oleander*, *Nasturtium officinale*, *Cochlearia armoracea*, *Sisymbrium austriacum*, *Syringa vulgaris*, *Oxalis rosea*, *Potentilla recta*, *Chœrophyllum roseum* et *Ch. aromaticum*, *Onopordon acanthium*, *Amygdalus amygdalus*, etc.

4. Rh. hippophaës Koch.

V. Koch, p. 28, fig. 36-37.

*Hab. : Hippophaës rhamnoides, Eleagnus var. sp.* (Bruxelles).

*Obs. :* Outre les femelles vivipares aptère et ailée j'ai découvert les sexués, inconnus jusqu'ici et dont voici la description :

*Femelle ovipare.*

Corps de forme allongée, étroite, peu élargi en arrière, de coloration jaunâtre. Tête présentant quelques poils nettement capités : deux sur les tubercules frontaux intérieurement, deux entre ceux-ci, un de chaque côté de la ligne médiane, deux plus en arrière et plus largement séparés entre eux. Appendice oculaire assez net, mais non étranglé. Antennes atteignant les cornicules, par exemple : 3 = 16, 4. = 10, 5. = 11.5, (6.) = 7, (7.) = 27, — ou 3. = 19, 4. = 10.5, 5. = 11, (6.) = 7, (7.) = 33, — etc.; extrémité rembrunie, une fossette antéapicale sur 5., un groupe à la base de (7.). Cornicules longs (26), rembrunis au bout, faiblement rétrécis de la base au milieu environ, puis dilatés, peu fortement. Queue égalant environ la moitié des cornicules. Le corps n'est guère pubescent, les poils sont légèrement renflés au bout, sauf ceux plus nombreux que porte la queue.

*Mâle ailé.*

Jaunâtre, le thorax et la tête d'un brun foncé brillant, le dos de l'abdomen maculé de brun latéralement. Antennes au moins égales au corps en longueur, d'un brun foncé ; les proportions des articles sont par exemple : 3. = 34, 4. = 23, 5. = 22, (6 ) = 8, (7.) = 52 ; 3. présente plus de vingt fossettes, 4. une huitaine, 5. une dizaine, (6.) un groupe terminal. Les cornicules sont longs (33), minces à la base (plus de 1/2), puis renflés. La queue égale presque la moitié des cornicules. La deuxième bifurcation de la veine cubitale est rapprochée de l'apex.

5. Rh. lactucæ Kaltenbach.
*ribis* Buckton.
V. Kaltenbach, p. 37; Buckton, II, pl. XL et XXXIX.
*Hab. : Sonchus oleraceus, Cichorium endivia, Ribes sp.*

*Obs. :* Comme le dit Buckton il ne faut pas confondre le *Rh. ribis* (qui comme Mordwildo l'a indiqué est synonyme de *Rh. lactucæ*) avec le *Myzus ribis* : « This Aphis is not to be confounded with *Myzus ribis*, which unfortunately has the same specific name ». Et l'auteur anglais eût tout le premier dû éviter de tout confondre ! Or, dans le premier volume de ses *British Aphides* il cite *M. ribis*, étudié par Linné, Schrank, Kaltenbach, Walker, Passerini, indique comme synonyme *Rh. ribis* Koch, et attribue à cet insecte la formation des cécidies bien connue du groseiller; et dans le second volume (où se trouve la phrase citée plus haut!), il décrit *Rh. ribis* de Linné, Schrank, Kaltenbach, Walker, Koch, Passerini, renvoyant donc aux mêmes descriptions que pour la première espèce, et il lui attribue aussi la formation des cécidies en question! Ce qui fait que le malheureux débutant, qui consulte les descriptions des auteurs, ne s'y retrouve plus. En réalité le *Myzus ribis* est une espèce bien distincte, à laquelle est due la déformation caractéristique des feuilles de *Ribes;* et le *Rh. ribis* de Buckton n'est autre que le *Rh. lactucæ* décrit par ce même auteur à la page suivante de son second volume : cette espèce ne déforme pas les feuilles et si on la rencontre dans les cécidies produites par *M. ribis*, c'est par pur hasard.

6. Rh. ligustri Kaltenbach.
V. Kaltenbach, p. 48; Koch, fig. 59-60.
*Hab. : Ligustrum vulgare* (Bruxelles).

7. Rh. nymphææ Fabricius.
*alismæ* Koch.
*butomi* Schrank.
*najadum* Koch.
V. Kaltenbach, p. 104; Buckton, II, pl. XLI.
*Hab : Nymphæa alba, Alisma plantago, Typha major, Sagitta sagittifolia,* etc.

*Obs. :* Outre les formes vivipares j'ai vu la ♀ ovipare, de coloration semblable à la ♀ vivipare aptère.

8. Rh. staphyleæ Koch.
V. Koch, p. 32, fig. 40-41.
*Hab. Evonymus sp.* (Bruxelles) (Dét. Del Guercio).

## XLIV. — DREPANOSIPHUM Koch.

*Obs. :* Grâce à l'obligeance de mon savant collègue M. le professeur J. Monell, j'ai pu étudier le *Siphonophora acerifoliæ* Thomas que Riley et Monell, en 1879, dans leurs « Notes on the Aphididæ of the United States » (Bull. U. S. Geol. Surv., vol. 5, p. 27) ont rangé dans le genre *Drepanosiphum*. Je crois bon de dire déjà ici qu'il s'agit d'un Aphide bien différent de nos *Drepanosiphum* et qui constituera le type d'un genre nouveau : la structure des cornicules n'est nullement celle du genre qui nous occupe.

1. Dr. acerinum Walker.
   *aceris* Koch.
   V. Koch, p. 202; Buckton, I, p. 185, pl. XXXVII, fig. 1-3.
   *Hab. : Acer pseudoplatanus.*

2. Dr. platanoides Schrank.
   V. Kaltenbach, p. 11; Buckton, I, p. 183, pl. XXXVI.
   *Hab. : Acer pseudoplatanus.*

## XLV. — MACROSIPHUM Passerini.

*Syn.* — Macrosiphum Passerini, nec Œstlund, nec Del Guercio.
Nectarophora Œstlund.
Siphonophora Koch.

1. M. absinthii Linné.
   V. Kaltenbach, p. 31; Koch, fig. 271-272.
   *Hab. : Artemisia absinthium* et *A. abrotanum.*

2. M. alliariæ Koch.
   V. Koch, p. 177, fig. 243-244, nec p. 160, fig. 217-219.
   *Hab. : Sonchus macrophyllus* (Bruxelles).

*Obs. :* Dans ses *Aphiden* Koch décrit deux *Siphonophora alliariæ :* l'un (p. 160, fig. 217-219) paraît se rapporter à *M. picridis,* l'autre (p. 177, fig. 243-244) est une espèce bien différente : c'est de celle-ci qu'il s'agit ici. La première espèce ayant la priorité (elle remonte à Linné et d'ailleurs est décrite avant l'autre), peut-être m'objectera-t-on que je ne puis conserver ce nom à cette espèce-ci : dans ce cas, je proposerai le nom de *M. Kaltenbachi,* heureux de pouvoir témoigner ainsi de mon admiration pour l'œuvre de l'illustre aphidologue allemand, J.-H. Kaltenbach que l'on peut appeler le fondateur de la science aphidologique et dont l'œuvre déjà si ancienne (1843), fait encore autorité aujourd'hui : à juste titre, d'ailleurs, car les descriptions de Kaltenbach, sont autrement précises que celles que l'on trouve notamment dans le grand ouvrage

*British Aphides* de Buckton! ouvrage dans lequel il n'est même pas rare de trouver des contradictions entre les descriptions et les planches. Inutile de parler des descriptions d'Aphides de l'Inde, par le même auteur!

3. M. ARTEMISIÆ Boyer.
   *tanacetaria* Kaltenbach.
   V. Kaltenbach, p. 19; Koch, fig. 257-258.
   *Hab. : Artemisia vulgaris, Tanacetum vulgare, Achillea millefolium.*

   var. *citrinum* Schouteden.
   V. Schouteden, Ann. Soc. Ent. Belg., XLV, p. 117 (1901).
   *Hab. : Artemisia vulgaris* (Boendael).

4. M. BEGONIÆ Schouteden.
   V. Schouteden, Ann. Soc. Ent, Belg., XLV, p. 117 (1901).
   *Hab. : Begonia var. sp.* (serres du Jardin Botanique de Bruxelles).

5. M. CAMPANULÆ Kaltenbach.
   V. Kaltenbach, p. 26.
   *Hab. : Chrysanthemum sp., Campanula sp.*

6. M. CEREALE Kaltenbach-Pergande.
   V. Pergande, Bull. 45, Div. Ent., U. S. Dep. Agr., p. 18.
   *Hab. : Agrostis, Holcus, Bromus, Triticum, Secale,* etc.

*Obs. :* Dans le travail cité, Pergande fait remarquer que l'on confond sous le nom de *Siphonophora granaria* deux espèces distinctes : *M. granarium* et *M. cereale.* Cette distinction est adoptée ici.

7. M. CIRCUMFLEXUM Buckton.
   V. Buckton, I, p. 130, pl. XIII.
   *Hab. : Hortensia, Oxalis rosea,* et nombreuses plantes de serres.

8. M. DIRRHODUM Walker.
   V. Buckton, I, p. 132, pl. XIII*bis*.
   *Hab. : Rosa rugosa* et *sp.*

9. M. FRAGARIÆ Koch.
   V. Koch, p. 173, fig. 237-238.
   *Hab. : Fragaria grandiflora.*

10. M. GRANARIUM Kirby-Pergande.
    *avenæ* Thomas (p.).
    V. Pergande, Bull. 44, Div. Ent., U. S. Dep. Agr., p. 14.
    *Hab. : Triticum, Elymus.*

11. M. HIERACII Kaltenbach.
V. Kaltenbach, p. 17; Buckton, I, pl. XI.
*Hab. : Hieracium murorum, H. pilosella,* etc.

*Obs. :* Buckton décrit deux fois l'*A. heraclei* de Kaltenbach, une fois dans le genre *Siphonophora*, l'autre dans le genre *Aphis*!

12. M. JACEÆ Linné.
*cardui* Boyer.
*cirsii* Gmelin.
*sonchi* Walker (p.).
V. Kaltenbach, p. 26; Buckton, I, pl. XXIII.
*Hab. : Alsine, Centaurea jacea* et *C. cyanus,* etc.

— M. KALTENBACHI Schouteden. V. sub. *M. alliariæ.*

13. M. LACTUCAE Schrank.
V. Passerini, Gli Aphidi, p. 34; Buckton, I, pl. XVI.
*Hab. : Lactuca virosa.*

14. M. ? LILACINUM Ferrari.
V. Ferrari, Ann. Mus. Civ. Gen., III, p. 216 (1872).
*Hab. : Tanacetum vulgare.*

15. M. LUTEUM Buckton.
V. Buckton, I, p. 119, pl. VIII.
*Hab. : Cypripedium var. sp.* et nombreuses Orchidées (serres du Jardin Botanique de Bruxelles).

16. M. MENTHÆ Buckton.
V. Buckton, I, p. 120, pl. IX, fig. 1-2.
*Hab. : Mentha arvensis* (Wijchmael).

17. M. MILLEFOLII Fabricius.
V. Kaltenbach, p. 11; Buckton, I, pl. XII.
*Hab. : Achillea millefolium* et *ptarmica, Pyrethrum sp.*

18. M. ONONIDIS Koch.
V. Koch, p. 175, fig. 241-242.
*Hab. : Ononis spinosa* et *O. rotundifolia* (Bruxelles).

19. M. PELARGONII Kaltenbach.
*diplantheræ* Koch.
*malvæ* Passerini.
*pallida* Walker.
V. Kaltenbach, p. 21; Buckton, I, pl. XV.
*Hab. : Lilium sp., Althæa rosea, Pelargonium zonale,* etc.

20. M. PICRIDIS Fabricius.
*? alliariæ* Linné-Koch (p. 260, fig. 217-218).
*cichorii* Dutrochet.
*sonchi* Walker (p.).
V. Kaltenbach, p. 27.
*Hab. : Picris hieracioides, Cichorium intybus.*

21. M. ROSÆ Linné
et var. *glaucum* Buckton.
V. Kaltenbach, p. 3; Buckton, pp. 103 et 109, pl. I-IV.
*Hab. : Rosa var. sp.*

22. M. SCABIOSÆ Buckton.
V. Buckton, I, p. 112, pl. IV*bis*.
*Hab. : Scabiosa columbaria* (Bruxelles).

23. M. SOLANI Kaltenbach.
V. Kaltenbach, p. 15.
*Hab. : Solanum giganteum.*

24. M. SOLIDAGINIS Fabricius.
V. Kaltenbach, p. 32; Buckton, I, pl. XXV.
*Hab. : Centaurea cyanus* (Bruxelles) et autres Composées.

25. M. SONCHI Linné.
*achilleæ* Koch.
? *alliariæ* Koch (p.) (fig. 219).
*serratulæ* Linné.
V. Kaltenbach, p. 28; Buckton, I, pl. XXVIII.
*Hab: Sonchus oleraceus* et *sp., Carduus sp., Brassica nigra, Achillea millefolium,* et diverses Compositacées.

26. M. TANACETICOLA Kaltenbach.
V. Kaltenbach, p. 33; Buckton, I, pl. XXVII.
*Hab. : Tanacetum vulgare.*

27. M. TARAXACI Kaltenbach.
V. Kaltenbach, p. 30.
*Hab. : Taraxacum officinale.*

28. M. TUSSILAGINIS Walker.
V. Koch, p. 158, fig. 213-214; Buckton, I, pl. XXVII, fig. 3.
*Hab. : Tussilago farfara.*

29. M. ULMARIÆ Schrank.
*destructor* Johnson.

*gei* Koch.
*lathyri* Walker.
*onobrychis* Boyer.
*pisi* Kaltenbach.
V. Kaltenbach, p. 23; Buckton, I, pl. XIV.

*Hab. : Colutea arborescens, Genista tinctoria, Robinia pseudoacacia, Trifolium var. sp., Spiræa ulmaria,* etc.

30. M. URTICÆ Schrank.
et var. *carnosum* Buckton.
V. Kaltenbach, p. 13; Buckton, I, pl. XIX-XX.

*Hab. : Urtica urens* et *U. dioica.*

## XLVI. — AMPHOROPHORA Buckton.

*Syn.* — MACROSIPHUM Del Guercio.
MEGOURA Buckton.

*Obs. :* Si l'on compare les descriptions et figures données par Buckton de ses *Amphorophora ampultata* et *Megoura viciæ*, on ne trouve entre les deux genres créés par l'auteur anglais nulle différence; Buckton dit bien que le front de *Megoura* est « flat », mais la figure qu'il en donne montre qu'il n'en est rien, et que dans les deux espèces il a l'aspect que l'on trouve chez *Macrosiphum* (Pass.). De plus, Buckton dit que son *Megoura viciæ* n'est « certainly » pas l'*Aphis viciæ* de Kaltenbach ; mais si l'on compare la description de cette dernière espèce avec celle du *M. viciæ,* on ne trouve que des différences peu importantes; l'un des points principaux sur lesquels les diagnoses ne concordent pas est celui-ci : les deux auteurs indiquent tous deux quatre taches noires sur les côtés de l'abdomen de la ♀ ailée, mais Kaltenbach dit que la base des cornicules est entourée par la quatrième, tandis que Buckton y place la troisième; cette divergence serait importante, mais heureusement l'auteur anglais figure son espèce, et sur la figure on constate que c'est bien la quatrième et non la troisième tache qui est à la base des cornicules! Le genre *Amphorophora* est de plus, ce me semble, identique à *Macrosiphum* Del Guercio, genre qui renferme l'*Aphis viciæ* de Kaltenbach.

Dans ses « Aphididæ of North America », Hunter place *Amph. ampullata* dans le genre *Rhopalosiphum :* cela évidemment à la suite de Œstlund, qui croit avoir retrouvé l'espèce de Buckton. Mais Hunter ne s'aperçoit pas que Œstlund prend *Rhopalosiphum* dans un sens étendu, dans le sens de Koch, et qu'il y englobe toutes les espèces à cornicules renflés, donc aussi par exemple les

*Siphocoryne*, que Hunter sépare cependant. En réalité, il ne s'agit pas d'un *Rhopalosiphum*.

A propos des travaux d'Œstlund, je dirai encore que je ne suis pas certain que son *Macrosiphum*, pour lequel j'ai proposé, en 1901, le nouveau nom *Nectarosiphon*, soit bien synonyme de *Macrosiphum* Del G. (1). De plus, *Megoura*, tel qu'il le définit, n'est pas identique à *Megoura* Buckton, car le front serait large, les tubercules frontaux écartés, tandis que, comme je l'ai fait remarquer plus haut, les tubercules de *Megoura viciæ* sont rapprochés. Mais peut-être Œstlund a-t-il simplement copié la diagnose générique des *British Aphides*?

Après cette longue digression, qui m'a paru nécessaire, je passe à l'énumération des espèces trouvées dans notre pays.

1. A. RHINANTHI Schouteden.

V. Schouteden, Zoolog. Anzeiger, XXVI, p. 687 (1903).

*Hab. :* capsules de *Rhinanthus minor* (Blankenberg, Francorchamps).

*Obs. :* J'ai décrit cette magnifique espèce sous le nom de *Nectarosiphon rhinanthi*. Je n'ai plus eu l'occasion de l'observer depuis sa découverte.

2. A. RUBI Kaltenbach.

et var. *rufa* Buckton.

V. Kaltenbach, p. 24; Buckton, I, pl. XVII.

*Hab. : Rubus var. sp.*

3. A. VICLÆ Kaltenbach.

V. Kaltenbach, p. 20; Buckton, I, pl. XXXVI.

*Hab. : Lathyrus sp.*

*Obs. :* Comme je viens de le dire, cette espèce est la même que celle qu'a étudiée Buckton et qui est le type de son genre *Megoura*.

(1) Par conséquent *Nectarosiphon* ne renferme actuellement qu'une seule espèce, *N. rubicola* Œstl.; le *N. rhinanthi*, que j'ai décrit en 1903, rentre dans le genre *Amphorophora*.

Je donnerai pour terminer le tableau de la répartition des 234 espèces qui me sont connues de Belgique entre les 46 genres cités dans ce Catalogue. Les genres sont énumérés dans l'ordre alphabétique et non systématique :

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Adelges . . . . . | 4 | espèces | Myzocallis . . . . | 5 | espèces |
| Amphorophora. . . | 3 | » | Myzus . . . . . | 16 | » |
| Aphis . . . . . | 69 | » | Paracletus . . . . | 1 | » |
| Brachycolus . . . | 1 | » | Pentaphis . . . . | 1 | » |
| Bradyaphis. . . . | 1 | » | Pergandeida . . . | 1 | » |
| Byrsocrypta . . . | 13 | » | Phorodon . . . . | 4 | » |
| Callipterus . . . . | 2 | » | Phyllaphis . . . . | 1 | » |
| Cerataphis . . . . | 1 | » | Phylloxera . . . . | 2 | » |
| Chætophorus . . . | 11 | » | Pterocallis . . . . | 1 | » |
| Cryptosiphum . . . | 1 | » | Pterochlorus . . . | 2 | » |
| Drepanosiphum . . | 2 | » | Pterocomma . . . | 2 | » |
| Dryopeia . . . . | 1 | » | Rhopalosiphum . . | 8 | » |
| Eriosoma . . . . | 1 | » | Schizoneura . . . | 3 | » |
| Eucallipterus . . . | 1 | » | Sipha . . . . . | 4 | » |
| Forda . . . . . | 1 | » | Stomachis . . . . | 1 | » |
| Geoica . . . . . | 2 | » | Symydobius . . . | 1 | » |
| Glyphina . . . . | 1 | » | Tetraneura. . . . | 3 | » |
| Hyadaphis . . . . | 3 | » | Toxoptera . . . . | 2 | » |
| Hyalopterus . . . | 3 | » | Trama . . . . . | 2 | » |
| Kaltenbachiella . . | 1 | » | Tuberculatus . . . | 2 | » |
| Lachnus . . . . | 14 | » | Tycheoides. . . . | 1 | » |
| Macrosiphum . . . | 30 | » | Vacuna . . . . . | 1 | » |
| Melanoxantherium . | 3 | » | | 234 | espèces |
| Mindarus . . . . | 1 | » | | | |

Bruxelles, le 1er décembre 1905.

# INDEX GÉNÉRIQUE

*N. B.* — Le premier chiffre renvoie à la pagination du tome XII des Mémoires de la Société Entomologique de Belgique, le second à celle du tiré-à-part. Les synonymes sont en *italiques*.


*Acanthochermes* Koll., 191, 3.
Adelges Vall., 191, 3.
Amphorophora Buckt., 241, 53.
*Anisophleba* Koch., 191, 3.
*Aphioides* Rond., 197, 9.
*Aphioides* Pass., 214, 26.
Aphis Linn., 216, 28.
*Arctaphis* Walk., 212, 24.
*Aristaphis* Kirk., 214, 26.
*Baizongia* Rond., 197, 9.
*Boisduvalia* Sign., 197, 9.
Brachycolus Buckt., 212, 24.
Bradyaphis Mordw., 212, 24.
*Bucktonia* Licht., 197, 9.
Byrsocrypta Halid., 197, 9.
*Callipteroides* Mordw., 211, 23.
Callipterus Koch, 209, 21.
Cerataphis Licht., 197, 9.
*Ceratovacuna* Hemp. (nec Zehntner), 197, 9.
*Ceylonia* Buckt., 230, 42.
Chætophorus Koch, 212, 24.
*Chelymorpha* Lane Clark, 212, 24.
*Chermaphis* Mask., 191, 3.
*Chermes* Linn., 191, 3.
*Cinara* Curtis, 203, 15.
*Cinara* Mosley, 192, 4.
*Cladobius* Koch, 214, 26.
*Cladoxus* Rafin., 216, 28.
*Cnaphalodes* Am.-Serv., 191, 3.
Cryptosiphum Buckt., 215, 27.
*Dactylosphæra* Shim., 191, 3.
Drepanosiphum Koch, 237, 49.
*Dryaphis* Kirk., 208, 20.
*Dryobius* Duf., 208, 20.
Dryopeia Kirk., 193, 5.
*Endeis* Buckt. (nec Koch), 193, 5.
*Endeis* Koch, 193, 5.
Eriosoma Sam., 201, 13.
*Eriosoma* Heyd., 197, 9.
Eucallipterus Schout., 210, 22.
Forda Heyd., 193, 5.
Geoica Hart, 193, 5.
Glyphina Koch, 192, 4.
*Hamadryaphis* Kirk., 197, 9.
Hyadaphis Kirk., 229, 41.
Hyalopterus Koch, 230, 42.
*Kallistaphis* Kirk., 211, 23.
Kaltenbachiella Schout., 194, 6.
*Kessleria* Licht., 197, 9.
Lachnus Ill., 203, 15.
*Loxerates* Rafin., 216, 28.
*Macrosiphum* Del G., 241, 53.
*Macrosiphum* Œstl., 242, 54.
Macrosiphum Pass., 237, 49.
*Megoura* Buckt., 241, 53.
Melanoxantherium Schout., 214, 26.
*Melanoxanthus* Buckt., 214, 26.
*Melaphis* Walsh, 197, 9.
*Mimaphidus* Rond., 202, 14.
Mindarus, Koch, 202, 14.
Myzocallis Pass., 211, 23.
*Myzoxylus* Blot., 201, 13.
Myzus Pass., 231, 43.
*Nectarophora* Oestl., 237, 49.
Nectarosiphon Schout., 242, 54.
*Panaphis* Kirk., 209, 21.
Paracletus Heyd., 200, 12.
*Pemphigus* Del G., 197, 9.
*Pemphigus* Hartig, 197, 9.
*Pemphigus* Licht., 197, 9.
*Pentaphis* Del G., 193, 5.
Pentaphis Horv., 193, 5.
Pergandeida Schout., 215, 27.

*Periphyllus* Van der Hoeven, 212, 24.
*Peritymbia* Westw., 191, 3.
*Phlœophtiridium* van der Hoeven, 191, 3.
Phorodon Pass., 234, 46.
Phyllaphis Koch, 209, 21.
*Phyllophorus* Thornt., 212, 24.
Phylloxera Boyer, 191, 3.
*Pineus* Shim., 191, 3.
*Psylloptera* Ferr., 191, 3.
*Pterocallis* Mordw. (nec. Pass.), 210, 22.
Pterocallis Pass., 210, 22.
Pterochlorus Rond., 208, 20.
Pterocomma Buckt., 214, 26.
*Ptychodes* Buckt., 209, 21.
*Rhizaphis* Planch. et Licht., 191, 3.
*Rhizocera* Kirk., 191, 3.
*Rhizoterus* Hartig, 193, 5.
Rhopalosiphum Koch, 234, 46.
*Sacciphantes* Curtis, 191, 3.
*Schizoneura* Auct., 201, 13 et 202, 14.
Schizoneura Hartig-Horv., 202, 14.
Sipha Pass., 212, 24.
*Siphocoryne* Pass. (1860), 234, 46.
*Siphocoryne* Pass. (1863), 229, 41.
*Siphonophora* Koch, 237, 49.
*Stomachis* Mordw, 208, 20.
Stomaphis Walk., 208, 20.
*Subcallipterus* Mordw., 210, 22.
Symydobius Mordw., 210, 22.
*Tetraneura* Del G., 197, 9 et 200, 12.
Tetraneura Hartig, 200, 12.
*Thecabius* Koch, 197, 9.
*Thelaxes* Buckt, 192, 4.
Toxoptera Koch, 230, 42.
Trama Heyd., 208, 20.
Tuberculatus Mordw., 211, 23.
*Tychea* Koch, 197, 9.
*Tychea* Pass., 194, 6.
Tycheoides Schout. 194, 6.
Vacuna Heyd., 192, 4.
*Viteus* Shim., 191, 3.
*Xerampelus* Del G., 191, 3.

# UN NOUVEAU COLLEMBOLE MARIN

*(ANURIDELLA MARINA)*

**par Victor Willem.**

(Planche I).

Au cours d'un séjour récent à la Station biologique de Wimereux (Pas-de-Calais), j'ai capturé deux formes, nouvelles pour moi, de Collemboles marins, dont l'une au moins est inédite. Je donne à celle-ci le nom de *Anuridella marina;* l'autre se range dans le genre *Onychiurus.*

## 1. ANURIDELLA MARINA.

La forme générale (fig. 1) est celle d'*Anurida maritima*, avec une taille plus petite, une tête proportionnellement plus grosse, mais plus effilée en avant, et cette particularité que toute pigmentation manque aux téguments. Les échantillons adultes, femelles à ovaires bien développés, avaient un peu plus de 1 1/4 millimètre de longueur.

Les yeux manquent. Les téguments sont translucides; l'animal présente une teinte légèrement orangée, due à la coloration des organes internes, accusée surtout pour le tube digestif et les granulations vitellines des ovules.

L'organe post-antennaire (fig. 2) offre la même conformation en rosette que chez *Anurida* et *Aphoromma;* j'y ai compté de 17 à 19 protubérances; la figure 3 en représente la coupe axiale des portions chitineuses.

Pas d'appareil du saut. — Les ongles sont simples, comme l'indique la figure 7.

Parmi les pièces buccales, la mandibule (fig. 4) réalise un type de structure intermédiaire entre le type masticateur ordinaire (1) et la forme en scie, qui s'observe chez *Anurida* (2), *Aphoromma*, *Achorutoïdes* (3), *Friesea, Pseudanurida* (4). Comme chez ceux-ci, sa

(1) V. Willem. — Recherches sur les Collemboles et les Thysanoures. *Mémoires couronnés et mémoires des savants étrangers,* publiés par l'Académie royale de Belgique, t. LVIII, 1900; planches I, fig. 8 et 9, et XIII, fig. 1.

(2) V. Willem. — Recherches sur les Collemboles..., planche VI, fig. 4 et 5.

(3) V. Willem. — *Résultats du voyage du S. Y. Belgica* (Expédition antarctique belge). Collemboles, 1902; planche III, fig. 1.

(4) H. Schött. — Apterygota von Neu-Guinea und Sunda-Inseln. *Termeszetrajzi füsetek*, XXIV, 1901 (page 320; Tab. XVII, fig. 12 et 16).

tige est grêle; les dents terminales sont, non pas obtuses, mais minces et tranchantes; par contre, la plaque masticatrice n'est pas atrophiée de façon que l'extrémité de la mandibule prenne des aspects de fer de hallebarde : les prismes en pavés qui la garnissent dans le type broyeur persistent, mais sous forme de dents fines et effilées, ce qui lui donne l'apparence d'une brosse.

La maxille (fig. 5) présente une pièce médiane à grosses dents, une lame fine en scie dorsale et une scie (ou carde?) ventrale : type qui se retrouve chez *Anurida*, *Achorutoïdes*, *Friesea* et *Aphoromma*.

La lèvre inférieure a perdu toutes les protubérances palpiformes du type primitif (1), pour se réduire à une double lame mince qui se soude jusque très en avant à la lèvre supérieure (fig. 6), de façon à constituer avec elle un tube conique à orifice étroit, rappelant la structure observée chez *Anura* (2). Disparu aussi, le palpe qui, dans le type ordinaire, clôt latéralement la commissure des deux lèvres : je le crois représenté par la soie *p*, qui correspondrait à sa grosse soie terminale typique.

Un système de pièces buccales ainsi constitué témoigne un régime alimentaire composé de substances de consistance molle, végétales surtout, analogue à celui de *Anurida*, de *Friesea*, de *Aphoromma*.

* * *

J'ai rencontré ce Collembole pour la première fois vers le milieu d'avril dernier, au haut d'un rocher de la Tour de Croï, dans la zone des *Fucus*, mais sur les parois d'une petite vasque naturelle toujours pleine d'eau et abritant des *Grantia compressa*, *Tubularia indivisa* et *Bryopsis*. Une autre fois, à la fin d'avril, j'en ai récolté une demi-douzaine d'exemplaires dans des blocs de Hermelles, à la côte 20 à peu près (3), à un niveau donc qui n'est découvert que peu de temps lors des marées ordinaires.

Comme *Anurida maritima*, ce Collembole flotte non mouillé à la surface des flaques d'eau; submergé, il entraîne avec lui une enveloppe d'air qui l'accompagne dans ses déplacements lents sur le fond. Il est évident que, comme *Anurida*, il passe dans les anfractuosités du sol rocheux, abritant de petites masses d'air, les périodes de submersion. Tandis qu'*Anurida* ne se rencontre que dans la zone tout à fait supérieure du balancement des marées, j'ai constaté *Anuridella* cinq mètres plus bas, à un niveau où des amas de tubes enchevêtrés et vides d'Hermelles créent des retraites pouvant retenir de petites masses d'air lors de la marée montante.

(1) V. Willem. — Recherches sur les Collemboles..., planche XIII, fig. 5.
(2) Recherches sur les Collemboles..., planche VII, fig. 4.
(3) Deux mètres au-dessus du niveau de la plus basse mer observée.

## 2. ONYCHIURUS spec.

Provenant des mêmes blocs d'Hermelles, j'ai capturé un exemplaire d'un autre Collembole, qui se range dans le genre *Onychiurus*. Malheureusement, l'état de mon unique spécimen, englué de mucus et de corpuscules étrangers, ne m'a pas permis de relever avec suffisamment de précision les détails de structure externe qui servent à différencier les espèces du genre en question.

R. Moniez a signalé, en 1889, sur les rochers de la Pointe-aux-Oies, dans la zone des Balanes, un *Lipura* (= *Onychiurus*) *debilis*, présentant l'unguiculus « très réduit », les épines anales presque droites, deux ou trois pseudo-ocelles vers la base des antennes et « plusieurs organes identiques à la partie dorsale et postérieure de tous les anneaux du corps », un organe post-antennaire à 23-28 protubérances « décrivant une courte ellipse » (1). Il est possible que mon exemplaire, recueilli cependant à un niveau bien inférieur, doive se ranger dans l'espèce imparfaitement décrite par Moniez; je dois remettre à plus tard la vérification de ce fait.

* * *

La découverte précédente porte à quatre (au moins) le nombre des Collemboles marins recueillis sur les côtes du Boulonnais : *Anurida maritima, Onychiurus debilis, Anuridella marina, Actaletes neptuni*. Il est remarquable qu'aucune de ces formes, susceptibles de vivre plus ou moins longtemps submergées, et dont certaines pénètrent jusqu'à une profondeur notable sous le niveau des hautes mers, ne présente d'adaptation morphologique perceptible en rapport avec cet habitat singulier.

*Actaletes*, le plus aberrant d'entre eux (2), partage avec divers Collemboles ses caractères les plus saillants : le raccourcissement de l'abdomen, avec divers Entomobryides et avec les Sminthurides; la persistance d'un appareil trachéen archaïque, avec *Sminthurus;* la réduction de la glande génitale femelle droite, d'autre part, qui lui est particulière, n'a rien à voir avec son habitat marin. Les trois autres formes, non plus, n'ont de facies distinctif qui permettrait à

(1) R. Moniez. — Notes sur les Thysanoures. I. Espèces qui vivent aux Açores. *Revue biologique du Nord de la France*, 1889 (page 31, en note). — Acariens et Insectes marins des côtes du Boulonnais; *Idem*, 1890 (p. 346).

(2) V. Willem. — Description de Actaletes neptuni. *Bulletin scientifique de la France et de la Belgique*, t. XXXIV, 1901. — Les rapports d'Actaletes avec les autres Collemboles. *Annales de la Société entomologique de Belgique*, t. XLVI, 1902.

un Collembologiste non prévenu de les reconnaître parmi leurs congénères terrestres (1).

C'est qu'aucun de ces Collemboles, pas même *Actaletes*, n'est nageur. Ils résistent à l'asphyxie par submersion grâce à la propriété, qu'ils doivent à des soies chitineuses ni plus ni moins développées que chez les formes terrestres, de maintenir autour d'eux une atmosphère gazeuse. Ils se réfugient, d'autre part, dans des cavités pleines d'air qui persistent à marée haute au milieu des anfractuosités des rochers; les Collemboles terrestres, aussi, ont une tendance presque générale à s'abriter sous les écorces et dans le terreau; les spécialisations morphologiques qui accompagnent semblables allures cavernicoles : la réduction de l'appareil du saut, la disparition progressive des yeux et du pigment tégumentaire, sont de même ordre chez les uns et chez les autres.

Même remarque au point de vue de la structure des pièces buccales : *Actaletes* et *Onychiurus* ont des organes du type masticateur; *Anurida* et *Anuridella* ont les mandibules et les maxilles en scies. Cette dernière spécialisation, correspondant à une alimentation par des substances molles, s'observe chez nombre de formes terrestres : elle s'accentue même parmi eux au point d'aboutir au type suceur d'*Anura*.

Reste pour expliquer la distribution spéciale des Collemboles en question, une adaptation à un régime alimentaire halophile : elle ne se répercute pas de façon perceptible sur l'anatomie des formes correspondantes.

Des caractères très répandus ayant permis aux Collemboles, moyennant une simple adaptation de régime et de mœurs, de coloniser la zone de balancement des marées, il s'ensuit que les formes marines ne constituent pas un groupement phylétique spécial, mais se rattachent en fait à diverses branches des *Arthropleona* (Podures allongées).

C'est là un autre aspect du cosmopolitisme de ces mêmes Collemboles, qui, en raison de leur faible taille, de leurs habitudes presque

(1) La même remarque s'applique aux quelques Collemboles marins (?) signalés d'autres régions; je me trouve dans l'impossibilité d'en établir un dénombrement même approximatif, parce que beaucoup de Collembologistes, soucieux cependant de noter les localités de leurs trouvailles, ont négligé de préciser les conditions de leurs habitats; il se fait d'autre part que la dénomination de *maritimus*, qui aurait pu servir de repère, ne s'applique pas nécessairement à une espèce marine (exemple : *Xenylla maritima* Tüllberg). — Je me contenterai de signaler comme forme non douteuse *Pseudanurida billitonensis*, trouvée « auf einer Sandbank bei Ebbe », Ile Billiton, côte de Java. [H. Schött. Apterygota von Neu-Guinea und Sunda-Inseln (p. 321)]; elle me rappelle, à divers égards, *Podura aquatica*, à laquelle elle raccorderait le groupe des Collemboles à mandibules en scies ou en stylets.

souterraines, de leur alimentation par des déchets organiques partout répandus, parviennent à occuper une aire de dispersion extrêmement étendue, sans être fort sensiblement influencés par les différences de latitude : dans l'état actuel de nos connaissances, il y a moins de diversité entre les formes d'*Arthropleona* du Spitzberg, de l'Europe centrale et celles de l'Antarctide, qu'entre les espèces susceptibles d'être rencontrées à la surface ou dans l'épaisseur du terreau d'un de nos bois.

Gand, Laboratoire de zoologie de l'Université, mai 1906.

# EXPLICATION DE LA PLANCHE

## Anuridella marina.

Fig. 1. — Femelle adulte, vue dorsalement; × 55.

Fig. 2. — Organe post-antennaire droit; × 1050.

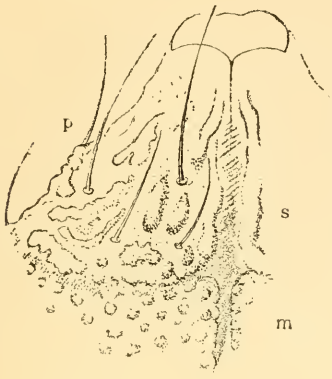
Fig. 3. — Organe post-antennaire : coupe axiale des portions chitineuses; × 1050.
*o*, protubérances de la rosette.

Fig. 4. — Extrémité de la mandibule gauche, vue dorsalement; × 1050.
*p*, plaque masticatrice transformée en brosse.

Fig. 5. — Extrémité de la maxille gauche, vue dorsalement; × 1050.
*s*, lame en scie, dorsale.

Fig. 6. — Lèvre inférieure; × 660.
*m*, mentum;
*s*, stipes;
*p*, soie du palpe atrophié.

Fig. 7. — Terminaison de la patte I droite, vue postérieurement; × 860.

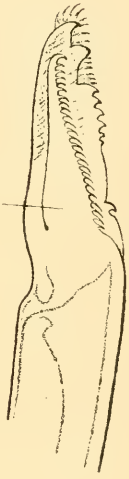


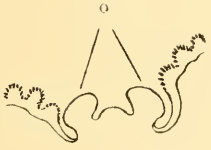

6

2

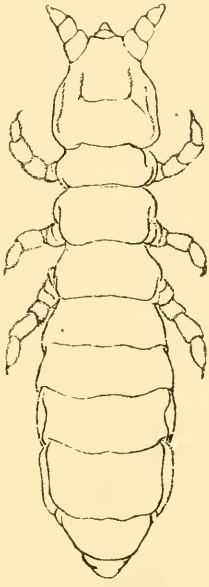
1

5




3



4

7

# TABLE DES MATIÈRES


PAGES

Assemblée générale extraordinaire du 9 avril 1905 convoquée pour la célébration du cinquantième anniversaire de la fondation de la Société . . . . . 1

Discours de M. Eg. Fologne, membre fondateur, président 2

Discours de M. Aug. Lameere, vice-président . . . . 6

J.-C. Jacobs. — Diptères de la Belgique (4e partie) . . . . 21

Gustave Gilson. — Recherches sur les deux *Pseudocuma* de la Mer Flamande (*P. longicornis* Spence Bate et *P. similis* G.-O. Sars) . . . . . 77

L. Becker. — Une chasse de nuit en 1859 . . . . . 97

L.-J.-L. Lambillion. — Histoire naturelle de *Hypoplectis adspersaria* Hb. . . . . 99

Aug. Lameere. — Notes pour la classification des Diptères . 105

Félix Plateau. — Le Macroglosse (observations et expériences) . . . . . 141

E. Rousseau. — Notes pour servir à l'étude des Hydrachnides de Belgique . . . . . 181

H. Schouteden. — Catalogue des Aphides de Belgique . . 189

V. Willem. — Un nouveau Collembole marin (*Anuridella marina*) . . . . . 247

# ADDENDUM

L'impression du procès-verbal de l'Assemblée générale extraordinaire du 9 avril 1905, rédigé par M. le Dr Rousseau, secrétaire, était terminée lorsque sont parvenues à la Société les lettres de félicitations que lui ont adressées, à l'occasion de son jubilé, le Berliner Entomologischer Verein, la Deutsche Entomologische Gesellschaft, la Société Entomologique de Russie et M. Walter Horn. Il n'a donc pu en être fait mention au procès-verbal.

*Note du Secrétaire :*
H. Schouteden.

La SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE DE BELGIQUE tient ses séances le 1er samedi de chaque mois, à 8 heures du soir, au siège social, rue de Namur, 89, à Bruxelles.

Elle publie :

1° Les ANNALES (mensuellement);

2° Les MÉMOIRES (irrégulièrement).

La cotisation annuelle, payable par anticipation et donnant droit à la réception *franco* des *Annales* et des *Mémoires*, est fixée à **16** fr. Tout membre étranger, payant une somme de **200** francs, est nommé **Membre à vie :** il n'a plus de cotisation à solder et reçoit *franco* toutes les publications de la Société.

*Les cotisations doivent être adressées spontanément dès le commencement de l'année, sous peine de voir interrompre l'envoi des Annales, au Trésorier*, **M. E. Fologne,** *rue de Hongrie, 72, à Bruxelles.*

La BIBLIOTHÈQUE est ouverte aux membres de la Société (rue de Namur, 89), le samedi de 4 à 5 heures.

Tous les ouvrages et revues destinés à la Société doivent être envoyés au siège social, rue de Namur, 89, à Bruxelles.

*Tout ce qui concerne l'administration de la Société et la rédaction des publications doit être adressé au secrétaire :* **M. H. Schouteden,** *12, chaussée d'Ixelles, à Bruxelles.*

Bruxelles. — Imprimerie économique, A. BREUER, rue de Trèves, 38.

vol. 12. 1906

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01269 6761